
LE MAGAZINE DE L'INFORMATIQUE INDIVIDUELLE
MICRO 7
APPLE
UN ORDINATEUR POUR QUOI FAIRE?
FONCEURS
TOUS LES TRUCS POUR COMPRENDRE!
TESTS
ZX-SPECTRUM
XEROX 820-II
VOLUME OF SHIPMENT
EXCLUSIF
LE HIT PARADE DES LOGICIELS
SICOB 83
LES TENDANCES
NON A L'UNIFORMITÉ...
M-1905-9-15 F Octobre 83 - 15 F - Belgique 122 FB - Suisse 6 FS - Canada 2.95 $.

C'est le moment rêvé d'acheter le Logabax LX 500.

GRATUIT !

VOTRE TRAITEMENT DE TEXTES...

Micro-ordinateur LX 500, les meilleures références dans 3500 entreprises.

Liste des revendeurs page 82



Société Nouvelle LogAbax

DC : 27, av. Gambetta - 92130 Issy-les-Moulineaux
Tél. : (1) 554.95.55.

CADEAU : UN TEXAS PAR MOIS.

MICRO 7

Rédaction et Publicité
5, rue du Commandant Pilot
95522 Neuilly-Cedex
Tél. : 738.43.21
Directeur de la rédaction
Éric Vincent

Rédacteur en chef
Pierre Mangin
Chef des informations
Yann Le Galès
Secrétaire de rédaction
Jean-François Ruiz
Rédaction
Jacques Eltabet
Françoise Gayet
François Dupin
Secrétariat :
Christine Duchêne
Ont collaboré à ce numéro
Michel D. Brivot
Patrice Desmedt
Jean-Charles Gaté
Philippe Genet
Michel Ktitareff
Hélène Michelini
Jean-Claude Rongeras
Emmanuel Schwartzenberg
Michel Teissedre
Illustrations
Yves Huitric
Denis Pessin

Avec l'aimable collaboration du magazine High Tech (U.S.A.)

Direction artistique
Jean-François Puthod
Maquette
Jean-Pierre Malaveau
Service photos
Jean Georgieff

Directeur de la publicité
Laurent Grumbach
Assistante
Fabienne Bertheux

Secrétariat administratif
Maïté Baron

Composition
Iota
Photogravure
Chromographique
Imprimerie
Sima à Torcy
Distribution
NMPP
Commission paritaire
N° 64 895.

MICRO 7
est une publication
du groupe EDI 7 éditée par
SEDEP S.A. Telex Edisept
611 462 F
Directeur de la publication
Gérald de Roquemaurel

SOMMAIRE N° 9 OCTOBRE 1983

Photo de couverture : J.-F. Puthod.

NON

NON

NON

NON A L'UNIFORMITÉ.

Trois pages blanches.

Trois pages blanches choquantes dans les magazines français de cette semaine.

C'est un symbole, un refus, une alerte.

C'est la négation même de notre mission qui est de vous informer et de vous divertir.

Trois pages blanches pour refuser l'uniformité qui nous guette. Et pour affirmer plus que jamais que notre diversité est la garantie de votre liberté de choisir.

Trois pages blanches pour vous dire que les moyens d'existence de la presse magazine sont menacés : ses recettes publicitaires sont en danger, alors que dans le même temps, la télévision se voit accorder le droit d'augmenter les siennes.

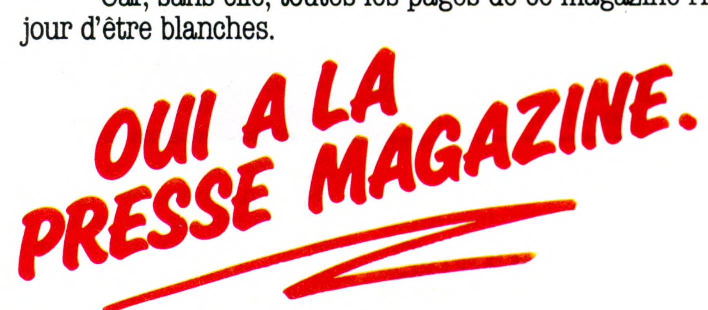
En effet, des pages de publicité en moins dans votre magazine, c'est vous enlever des pages d'informations, de reportages ou de photos.

C'est condamner la Presse Magazine à un langage uniforme et ses lecteurs à une même façon de réfléchir, de se détendre, de s'informer.

Triste uniformité d'une Presse Magazine qui ressemblerait à la télévision. La télévision qui veut s'adresser à tout le monde et oublie que vous êtes unique.

C'est tout cela que veulent dire nos trois pages blanches. Vous dire que nous nous engageons à préserver en toute indépendance ce droit essentiel : la liberté de choisir.

Car, sans elle, toutes les pages de ce magazine risquent un jour d'être blanches.



L'Action Automobile
L'Auto journal
L'Automobile magazine
Biba
Ça m'intéresse
Cent idées
Le Chasseur français
Confidences
Cosmopolitan
Elle
Enfants magazine
L'Expansion
L'Express
F
Femmes d'aujourd'hui
Femme pratique
Géo
Intimité
Jacinte
Le Journal de la maison
Jours de France
Lire
Lui
Magazine hebdo
Ma Maison mon ouvrage
La Maison de marie claire
Marie Claire
Marie France
Micro 7
Mieux Vivre
Modes de Paris
Modes et Travaux
Mon jardin et ma maison
Notre Temps
Nous Deux
Le Nouvel économiste
Le Nouvel observateur
Onze
Parents
Paris match
Le Pélerin
Photo
Le Point
Première
Prima
Science et Vie
Sciences et Avenir
Sélection du Reader's Digest
Télérama
Télé poche
Télé 7 Jours
Télé star
Tennis magazine
Valeurs actuelles
Vidéo 7
La Vie
Vingt ans
Vital
VSD

Association pour la Promotion de la Presse Magazine.
5, rue de la Baume 75008 Paris. Tél. : 563.01.02

Cette semaine, 59 titres participent à cette campagne et représentent 26 000 000 exemplaires diffusés.



Dear Micro Seven...

Dear Micro 7, I read your issue of Juillet/Aout while on holiday in France. Excuse me for writing in English. (Suite avec traduction : M. Colucci de Marseille semblait avoir des problèmes avec des calculs en double précision. (CF courrier n° 7). Je ne vois pas où est le problème. J'ai écrit moi-même une routine, en langage machine pour Apple, avec addition, soustraction multiplication et division en virgule flottante, mais en simple précision. C'est un travail énorme avec le microprocesseur 6502 utilisé par Apple à cause de sa capacité limitée à 8 bits. Mais cela peut être fait. Et n'importe qui ayant effectué le programme en simple précision vous dira qu'il n'est pas plus difficile de l'effectuer en double précision. Évidemment, il faut utiliser plus d'octets-, plus de mémoire et « a greater loss of speed » *(perte en vitesse). Néanmoins il est vrai qu'il est plus efficace d'utiliser un micro 16 bits, et même un chip spécifique aux opérations mathématiques comme le 8087 maintenant disponible sur l'IBM PC et sur d'autres micros. Cela dit, je serais heureuse de faire parvenir à M. Colucci le listing écrit par moi. Il est écrit en Assembleur — celui du Dos Toolkit Apple et je sais que le Pascal pour Apple inclut également un Assembleur qui peut s'adapter à ses besoins. Yours faithfully*

S.P. Skemp — London

• Nous vous remercions de l'intérêt que vous portez à notre journal et espérons que "you enjoyed your trip in France". Please, pourquoi ne pas nous envoyer votre programme, que nous nous ferons un plaisir de publier? Merci de nous le faire parvenir.

Un autre IBM

Suite au banc d'essai sur l'IBM PC, je crois savoir qu'il existe des possibilités de connexion de disque dur sur cette machine. S'agit-il toujours de l'IBM PC ou d'un autre modèle d'IBM?
Patrice Chevalier — 83700 Saint Raphaël

• Il s'agit de l'IBM XT, introduit en France tout récemment. Plus cher mais plus performant que l'IBM PC (lire notre article sur les tendances Sicob 83). Pour ce modèle il existe aussi désormais un écran couleur.

Tout augmente !

Pouvez-vous me donner le prix exact du Spectrum. Le prix que vous donnez dans Micro 7 n° 8 ne semble pas correspondre aux publicités.
David O'Connor — 76 Rouen

• Les prix donnés dans le numéro 8 de Micro 7 correspondaient en effet aux prix valables jusqu'au 31 Août 1983. Le Spectrum est désormais disponible au prix de 2 325 F TTC avec prise Péritel incluse.

Un Laser d'initiation

J'ai vu dans différentes revues des publicités sur un micro-ordinateur appelé « Laser 200 ». J'aimerais avoir plus de détails sur cette machine.
Catherine Simon — 51000 Reims

• Cet ordinateur familial sera commercialisé en France au prix de 990 F par la firme Video Technology. Il apparaît comme une machine d'initiation pour débutants à rapprocher de l'Oric 1, du ZX 81 ou de Alice (distribué par Matra-Hachette; voir en nouveaux produits... Nous consacrerons un banc d'essai prochainement au Laser 200.

Topo, Hero & C°

Ayant lu l'article « Les robots sont sympas » dans le numéro de Juin 1983, j'aimerais savoir où l'on peut se procurer les différents robots présentés, Bob, Topo et Hero, et, à titre de curiosité, si des expositions de robotique existent et à quel endroit?
Philippe Harichaux — 80000 Amiens

• Les robots Bob et Topo seront prochainement commercialisés par la firme Friends Amis (5 bis rue Pajon 75016 Paris) mais pas avant 1984. Leur prix de vente est évidemment pas encore fixé. Quant au robot Hero 1, il est actuellement présenté dans toutes les FNAC de France, et d'ores et déjà commercialisé au prix de 25 000 F c'est plus cher qu'un Yorkshire mais ça ne mord pas. Vendu dans les FNAC et prochainement dans les grandes surfaces.

Nec plus ultra?

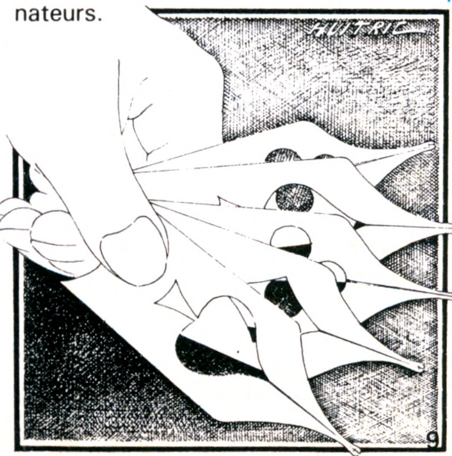
J'ai lu dans votre revue du mois de Juin (n° 6) un article : « Point de repères » sur lequel en haut à droite se trouve la photo d'un micro-ordinateur portable. Pourriez-vous m'indiquer son nom, l'adresse de son fabricant, ses possibilités ainsi que son prix.
Lionel Thévin — 75019 Paris

• Il s'agit du modèle 8201 de Nec (Fabrication Kyocera). Vous trouverez les informations concernant cette machine dans la rubrique *Nouveaux produits* de ce numéro.
Distributeur : Omnium Promotion, 110 av. Marceau, 92405 Courbevoie; tél. (1) 788.51.42.

Un nouvelle race de micros

Notre entreprise de douze personnes compte acquérir au moins un micro-ordinateur portable professionnel. Quels sont les produits disponibles sur le marché pour un investissement d'environ 30 000 F par appareil?
X — Paris 75

• Parmi les machines portables disponibles en France pour 30 000 F, il faut citer l'Osborne Executive (25 à 26 000 F ht; tél. 1), la gamme Kaypro (environ 23 000 F tél.) le Dot (30 000 F HT environ), le Dynalogic Hypérion... D'autres matériels déjà existants aux États-Unis sont annoncés. Il faut également signaler qu'il existe déjà une catégorie de nouveaux petits micros portables dont le HP 75C (cf. notre banc d'essai; M7 n° 6, p. 86) le Tandy Modèle 100 (deux versions : 6 000 ou 7 500 F), le Casio FP200, le Epson HX20... Dans notre prochain numéro, paraîtra un dossier complet sur cette nouvelle race d'ordinateurs.





Canon AS 100. Programmé pour réussir.

Tout petit, le Canon AS 100 est un sacré ordinateur! Il vous communique l'envie de réussir tant il est doué pour le succès.

Compact et modulaire, l'AS 100 offre le plus grand choix d'utilisations.

Sophistiqué et facile, il allie le matériel le plus perfectionné à un large choix de logiciels simples et puissants.

Somptueux et abordable, il constitue, de l'écran à l'imprimante, une chaîne couleur micro-informatique complète pour le prix du noir et blanc. De telles qualités, bien d'autres s'en conten-

teraient pour réussir. Mais l'AS 100 n'est pas seulement un remarquable micro-ordinateur !

C'est aussi un partenaire sympathique avec qui vous aimerez travailler et dialoguer. Son software en français le rend pratique et sûr, même pour un débutant.

Avec de telles données, on comprend qu'il ait le vent en poupe, le Canon AS 100 !

En plus il est distribué dans toute la France. De cela aussi il saura vous faire profiter.

Canon AS 100, son programme c'est le succès !




M7.

Je souhaiterais recevoir votre documentation complète sur le micro-ordinateur AS 100.
Voici mon nom, mon adresse et mon téléphone :

Nom ____________________
Société ____________________
N° ______ Rue ____________________
____
Ville ____________________
Code postal ____________ Téléphone ____________

Demande d'information à renvoyer à Canon France, 93154 Le Blanc-Mesnil Cedex. Téléphone 865.42.23.

Feldman, Calleux & Associés

FERNANDO ARRA

Je crois en Dieu et à

Micro 7 – En tant que cinéaste, romancier, joueur d'échecs, vous vous êtes déjà par le passé intéressé à l'informatique, comment voyez-vous celle-ci en 1983?

Fernando Arrabal : « Je reviens d'un voyage aux États-Unis où j'ai visité 40 universités. J'ai été très impressionné par les jeunes enfants américains : une grande partie d'entre eux sont tout à fait à même d'écrire des programmes de 80 pages. Il s'agit d'enfants qui sont loin d'être exceptionnels, ce ne sont pas des petits génies.

Quelle différence avec la France. Mes enfants, l'un à l'école alsacienne, l'autre au lycée Carnot (pas de préférence école privée, école publique) ne reçoivent aucune formation informatique. »

M 7 : La France a-t-elle pris un retard irrémédiable par rapport aux États-Unis?

F.A. : « On peut le craindre. Je voudrais à ce propos m'adresser au Président de la République et lui dire qu'il ne sert à rien de fonder un Centre mondial de l'informatique si l'on n'apprend pas à l'école à jouer avec un micro. Le Centre mondial est un musée dès sa naissance. Aux États-Unis où il n'existe pas de musée de l'informatique, on trouve des Apple dans toutes les écoles. On insiste sur l'aspect ludique. Je me souviens d'une petite portoricaine qui, tout en tenant une conversation, réalisait

Sygma



...BAL : ...l'informatique

300 000 points sur un Pac Man. Elle connaissait le parcours par cœur et possédait une énorme dextérité. Moi je n'atteins que 5 000 points.

Pour les Porto-ricains et les minorités raciales, l'informatique apparaît comme une libération. Le cas de Singapour est tout à fait flagrant à cet égard. Singapour est le lieu où tous les chinois et indochinois rejetés de leur pays se sont retrouvés dans une très grande misère. Grâce à l'informatique ce pays est devenu des plus développés de cette région. »

M 7 : Que pouvons-nous faire pour rattraper Singapour ?

F.A. : « Il faut que dans toutes les écoles, dans tous les lieux publics, on initie les jeunes à l'informatique. C'est le Président et lui seul qui peut mener à bien un tel projet avant qu'il ne soit trop tard.
N'importe quelle jeune fille de dix ans peut donner en France des cours dans une école informatique, ce qui souligne notre retard. »

M 7 : A quoi attribuez-vous ce retard ?

F.A. : « L'Europe est trop prétentieuse, l'Amérique est l'école de la modestie, elle ne connait pas comme nous le complexe de supériorité. Ils se sont montrés curieux pour l'informatique parce que c'était nouveau. Pour la même raison dans l'université de Milwaukee dans le Wisconsin, des crédits ont été votés pour que l'on enseigne la Bourrée. Ils sont curieux de tout, de la Bourrée comme de l'informatique, voilà la raison de leur réussite.

Et puis il est impératif d'apprendre l'informatique lorsque l'on est enfant. C'est comme pour les langues, j'ai appris le français assez tard donc je le parle avec accent. Je sais aujourd'hui que je m'adresserais toujours à mon micro avec un léger accent. Ce ne sera pas ma langue maternelle ».

M 7 : Quel est pour vous écrivain la relation que vous entretenez avec l'informatique ?

F.A. : « Pour moi écrivain, l'informatique est inséparable de la poésie de la liberté. C'est une relation intime que j'ai avec l'informatique. Ce n'est pas un hasard si c'est le gendre de Lord Byron, Charles Bubbage qui a inventé l'informatique. Il y a une part de folie, de poésie si l'on préfère dans l'informatique.

L'intelligence, la force, le talent s'exprime dans la création informatique. C'est la raison pour laquelle les Russes ne comprendront jamais rien à l'informatique. Ils ne pourront que la copier. Ils ne pourront jamais, pour cause de manque de liberté, inventer un programme. »

M 7 : Ils ont cependant de grands joueurs d'échecs ?

F.A. : « Oui, parce qu'ils n'ont pas d'informatique, c'est là le seul domaine où ils peuvent exprimer leur liberté. L'informatique et les échecs entretiennent depuis une liaison depuis une dizaine d'années. En écrivant mes romans je joue simultanément aux échecs avec une machine. Certains experts pensent même que le prochain champion du monde d'échecs ne sera pas un homme.

Moi qui ne suis qu'un honorable joueur, je ne le crois pas. Un grand maître international vaut plus de 2 400 points. Ils ne sont qu'une quinzaine à ce niveau. Le meilleur ordinateur vaut aujourd'hui 2 300 points, il bat n'importe quel joueur d'échecs français et pourrait être champion du monde féminin. Mais je crois que l'homme gagnera encore, parce qu'un homme c'est passionnel, ça sent, ça flaire. La machine elle, ne flaire rien.

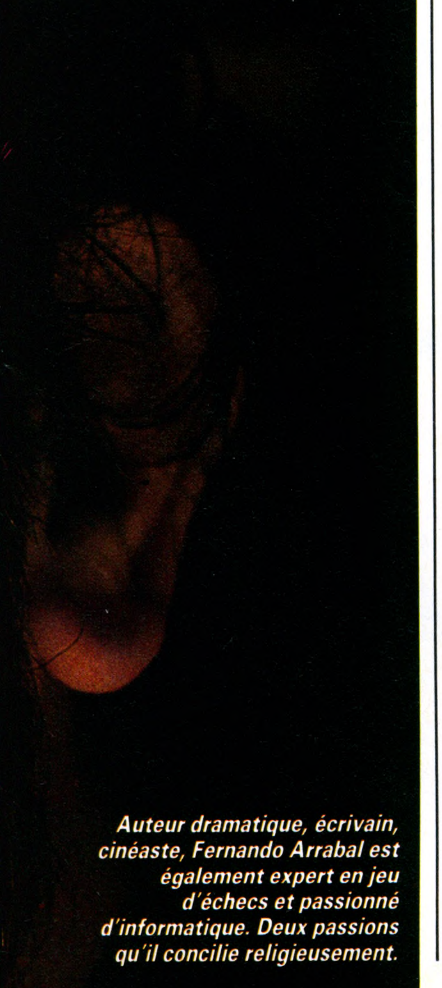
La machine respecte les règles. Jamais elle n'aura l'audace de Fischer qui à la troisième partie contre Spaski, consécutivement à un roque, prit la décision de se découvrir au centre. Karpov c'est un peu un ordinateur, sa mémoire est prodigieuse mais il ne possède pas l'essence du jeu d'échecs. Il lui manque une dimension religieuse. Tous les champions d'échecs sont religieux. Karpov ne l'est pas. Fischer, le plus grand joueur d'échecs au monde, prie tous les jours. Il appartient à l'église adventiste. C'est un homme qui possède la grace quand il joue. Il s'est retiré du monde parce qu'il sait que son adversaire ne vit pas sur cette Terre. »

M 7 : La religion est-elle inséparable pour vous des échecs ?

F.A. : « Tout à fait. Je pense que le prochain champion du monde sera Kasparov parce que c'est un juif azerbaïdjanais. Tous les grands joueurs d'échecs sont croyants.

Comment voulez-vous qu'ils s'expliquent cette grace qui les illuminent au cours d'une partie. Comment voulez-vous qu'un génie en informatique s'explique autrement que par la religion un programme génial qu'il crée. C'est parce que je crois à l'informatique que je suis croyant. » ■

E. SCHWARTZENBERG



Auteur dramatique, écrivain, cinéaste, Fernando Arrabal est également expert en jeu d'échecs et passionné d'informatique. Deux passions qu'il concilie religieusement.



Le bon sens près


pour colorer la vie.
CRÉDIT
AGRICOLE
de chez vous

Jusqu'à maintenant les lasers qui tombaient en panne n'étaient pas réparés en raison du coût élevé des tubes de rechange. La société anglaise PSL de Cambridge a mis sur pied un service de réparation rapide pour les tubes de plasma très fragiles des lasers à ions fabriqués par Spectra Physics. Coût de son intervention : un cinquième du prix d'un nouveau tube. Un service très utile pour les industriels et les scientifiques, et tous ceux qui donnent des spectacles de laser. Sur la photo, on voit un ingénieur régler l'appareillage pour une démonstration de laser après que les deux tubes aient été réparés en quinze jours.


D.R.

Odyssée informatique

Nom de Zeus ! Qu'ont-elles donc, toutes ces compagnies américaines à se choisir des patronymes grecs? Il n'y a plus d' « ex » ni de « ics ». Le nouveau tic de ces cracks est hellénique. Pour *Apollo Computer*, cela se comprend. Le président de la société a travaillé auparavant sur le programme spatial Apollo. Il est donc resté fidèle au dieu de la lumière et de la divination. Ça peut toujours servir.

Le président Stuart Mabon s'est creusé les méninges pendant longtemps... jusqu'à ce qu'il passe devant une entreprise de bois. Elle s'appelait « lumber city », la ville du bois. Eurêka, a dû se dire Mabon, et il a aussitôt baptisé sa société : *Micropolis*. Pourquoi pas?

Le patron de *Priam* avait d'abord cherché un vieux terme anglais. Il voulait tout, sauf un nom qui évoque l'électronique. Alors pourquoi pas le dernier roi de Troie? Pendant qu'il y était, il a choisi comme emblème le discobole. Normal pour un fabricant de disquettes...

Databyte, dans l'Utah, devait changer de nom car plusieurs sociétés portaient le même dans d'autres États. L'un des patrons eut un faible pour *Omega*, mais là encore, c'est une marque célèbre. Sauf si l'on prend soin de bien mettre le point sur le « i ». En s'inspirant du fameux Input/Output (I/O ou entrée/sortie) notre informaticien a transformé la dernière lettre de l'alphabet en *Iomega*.

Avec tout cela, il ne faut pas s'étonner si un magasin de vente de matériel électronique par correspondance de Los Angeles ait décidé de jouer le jeu. Et de s'appeler *Olympic*. ■

Cerveaux en échange standard

Plus besoin de jeter un micro démodé. Changez-lui seulement le cerveau. Place à l'échange standard. Telle est la nouvelle formule proposée par une compagnie de Hong-kong, mise en place par un ancien de Mostek Corp. (USA), spécialiste des circuits intégrés. Colex Electronic Co a mis au point un micro-ordinateur modulaire, le Sceptre, composé d'un rack de dix éléments. Au fur et à mesure de l'évolution de la technique et des appareils concurrents, il suffira de remplacer un de ses modules, voire l'unité centrale, pour lui redonner une nouvelle jeunesse.

Avantage pour le consommateur : son micro restera toujours dans le coup et pour pas cher. Les chercheurs de Colex affirment qu'ils n'ont besoin que de quelques mois pour s'adapter au modèle à la mode; Osborne ou Apple... Et puis, la greffe d'un nouveau cœur n'empêche pas de continuer d'utiliser l'ancien et ses programmes.

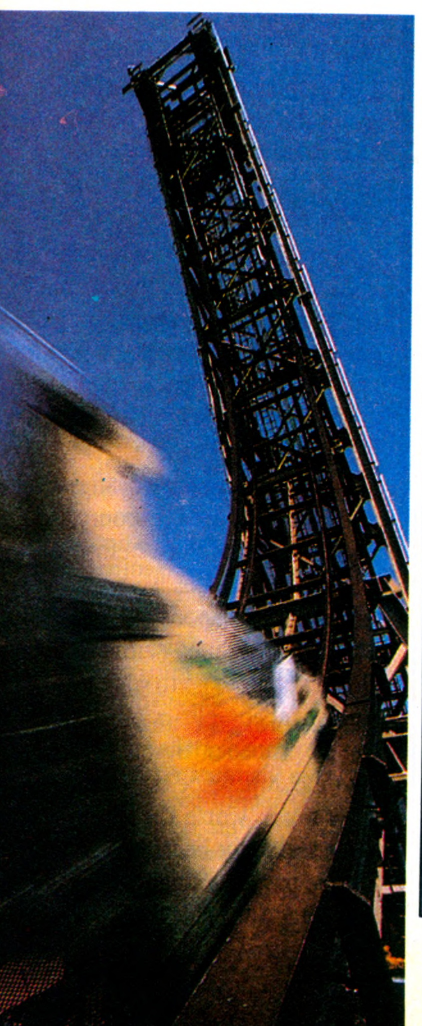
Sorti fin août, le Spectre existe en plusieurs versions. Celle de bas de gamme (8 bits et 2 lecteurs disquettes) est vendue 2 500 dollars (près de 20 000 F). ■



Le grand saut

Qui fait confiance à l'ordinateur pour effectuer un saut dans le vide d'une hauteur de dix étages? Des américains... Un parc d'attractions du Texas propose en effet de tenter cette expérience grâce à un « manège ». Une nacelle solidement arrimée qui descend en moins de trois secondes un rail vertical d'une hauteur équivalente à celle d'un immeuble de dix étages. Pour le grand saut quatre personnes prennent place dans la nacelle dont le mouvement, le freinage et la localisation sont contrôlés par un ordinateur. Plus de cent sensors sont placés sur la rampe de lancement. Un ordinateur au sol compare les mesures et adapte les différentes pressions de freinage en fonction du poids des occupants. Moins de trois secondes pour des sensations fortes mais trois heures pour s'en remettre avec les troubles physiologiques qui peuvent accompagner la grande peur ! ■





Dame de nage

Les championnats du monde d'aviron juniors se sont déroulés à Vichy cet été. Charles Waltern, programmeur chez ICL et ex-champion d'aviron, a mis au point un logiciel spécifique de gestion des compétitions. S'il a été aménagé pour les besoins de la compétition d'aviron, il peut néanmoins s'adapter à d'autres compétitions. Sous la houlette de Bernard Meynier, responsable du marketing régional d'ICL, qui a organisé les festivités en liaison avec la Fédération d'aviron : *« Nous avons travaillé à partir de 4 DRS 20 (2 DRS modèle 50 et 2 DRS Modèle 10 couplés en réseau) »* raconte Bernard Meynier. Les résultats étaient sortis sur une imprimante Qume. Les documents ont ensuite été photocopiés en x exemplaires pour les juges, la presse... Les numéros des concurrents, le rang dans la course, les résultats, les statistiques sortaient de l'ordinateur, et les résultats étaient édités en trois langues : anglais, allemand, italien, aux normes de la fédération. Les programmes ont tous été écrits en Cobol. ■

De la boule à la crevette

L'actuel casino de Boulogne-sur-Mer se transformera dans les années à venir en centre de la mer. Mais non content de troquer les tapis verts contre des morceaux d'océan, le centre compte bien utiliser tous les moyens informatiques possibles. Une façon attractive et efficace de présenter les richesses marines avec des ordinateurs, des dispositifs interactifs, des écrans tactiles... A titre expérimental, les responsables du futur centre de la mer ont installé — dans le hall de l'Hôtel de ville — un TO 7 muni d'un système de présentation d'aquarium : le spectateur désireux d'en savoir plus sur le curriculum vitae de la crevette qui évolue sous ses yeux n'aura qu'à questionner le TO 7 et son programme adapté pour tout savoir. ■


X. Testelin

Juris-data

Télésystèmes, une filiale des PTT, commercialise depuis le 1er avril *Juris Data,* une banque de données juridiques. Elle traite de la jurisprudence et de la doctrine à partir des études de la *Gazette du Palais :* plus de 200 000 documents dont plus de 60 % décisions inédites. Destinée aux 15 000 avocats, avoués et conseillers juridiques, le prix de la consultation revient à 640 F HT par heure. Pour tout savoir sur la diffamation, la clause de conscience du journaliste ou même la garde du chien en cas de divorce ! ■

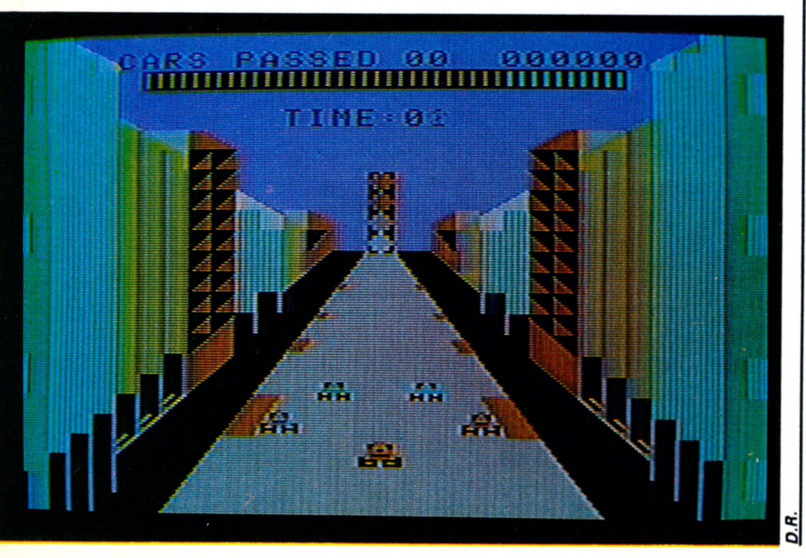

B. Schneider

Cassettes sur console

Les jeux d'arcade passent sur console de jeux et atterrissent souvent sur ordinateurs. La firme CBS met à la disposition du public ses « grands jeux » réservés jusqu'à présent aux arcades en les adaptant au format Intellivision. La définition graphique et sonore de ces jeux est toutefois revue et corrigée en fonction de la capacité mémoire de chaque console. *Donkey Kong,* qui n'en finira donc jamais d'aller délivrer sa fiancée, est vendu au prix de 320 francs. *Carnival* entraîne le joueur dans une atmosphère de fête foraine qui tourne en jeu de massacre puisqu'il s'agit d'abattre le maximum de canards, de chouettes ou de lapins, coûte, lui, 270 francs. *Venture,* l'aventure au coin du château hanté, avec squelettes, serpents... est un jeu d'aventures à faire peur pour 230 francs environ. Quant au *Mouse Trap,* il recrée au milieu d'un labyrinthe la très originale course entre des chats et une souris. 270 francs pour suivre la course de ces quadrupèdes excités. ■



Si vous fréquentez les « arcades » vous connaissez peut-être les cassettes que CBS propose maintenant à vos ordinateurs.



D.R.



D.R.

Adresses digérées

Vous voulez envoyer un courrier à tous les coureurs automobiles qui portent des chaussettes à rayures, vont à la piscine tous les samedis à 15 heures et ont la sculpture pour violon d'Ingres !... Le système de gestion d'adresses AL 300 permet de réaliser cet exploit. Chaque adresse mise en mémoire peut être classée selon un code clé de 21 caractères alpha-numériques. Si un code correspond à une profession, par exemple, seules les adresses des gens exerçant cette profession seront sélectionnées. Ces adresses sont mises en mémoire sur disquette et reproduites à la demande sous la forme d'étiquettes adhésives. Cet appareil donne évidemment la possibilité d'envoyer rapidement des « mailings » et de diffuser des informations personnalisées. Alors, à qui la faute lorsque les boîtes aux lettres sont remplies de formulaires qui, vous l'auriez juré, ne s'adressent qu'à vous et à vous seul? À AL 300 et ses confrères. Le prix de la machine distribuée par la firme Hengstler s'élève à 13 000 F HT. ■

Micro-brailler

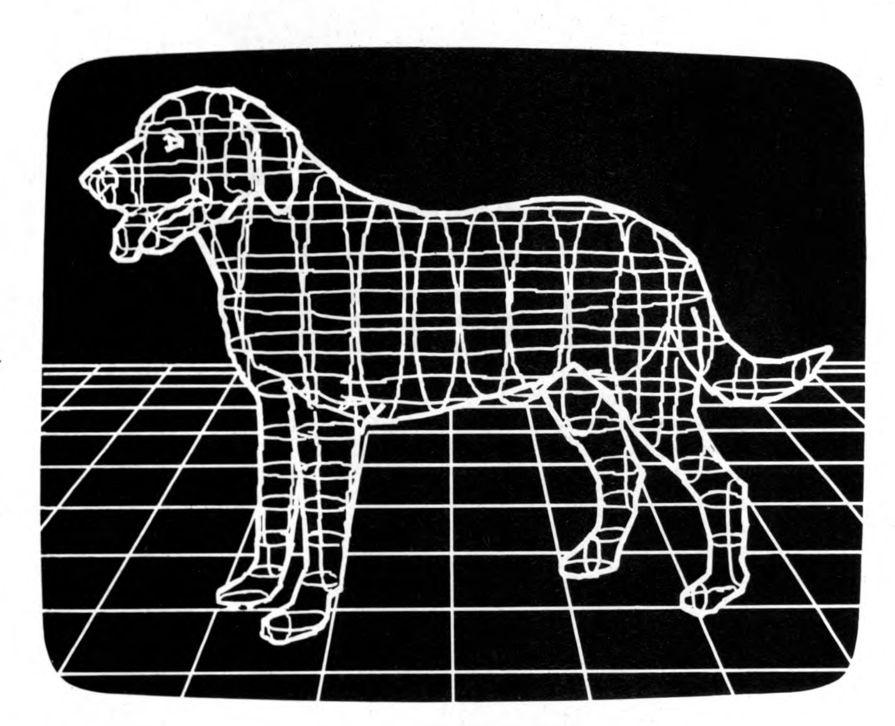
La société Triformation Systems en Floride (USA) a mis au point et distribue des ordinateurs pour aveugles. Fondée par un ingénieur québécois, cette firme fabrique des imprimantes qui éditent des textes en braille à 120 caractères par seconde, un terminal parlant et un petit ordinateur : *le Micro-Brailler.* Les informations passent sur l'écran du micro sous la forme de points saillants et rentrants, interprétables du bout des doigts. En France, à Marseille, trois ingénieurs ont mis au point un système à peu près identique en transformant un Apple II et des imprimantes. Le système pourrait être commercialisé courant 1983. ■

Bordeaux : une bonne année

Bordeaux accueillera les 4, 5 et 6 octobre 1983 un Salon régional professionnel de l'informatique, de la bureautique et de l'automation (SRIBA). Cette année, le salon verra la création d'une section micro-informatique, en liaison étroite avec les clubs Microtel, et d'un centre d'information et d'orientation qui sera tenu par des associations d'utilisateurs. Sa mission sera de renseigner et de guider les visiteurs en fonction de leurs problèmes particuliers. (Parc des expositions de Bordeaux. Tél. : (56) 39.55.55. ■

A QUOI BON
UN MICRO-ORDINATEUR PUISSANT
SI ON NE PEUT LE DOMESTIQUER ?

L'EPSON QX-10 LE LE PLUS FACILE



Une marque aussi réputée qu'Epson n'aurait pas mis sur le marché le 103e micro-ordinateur s'il n'avait pas des qualités qui le différencient de tous les autres.

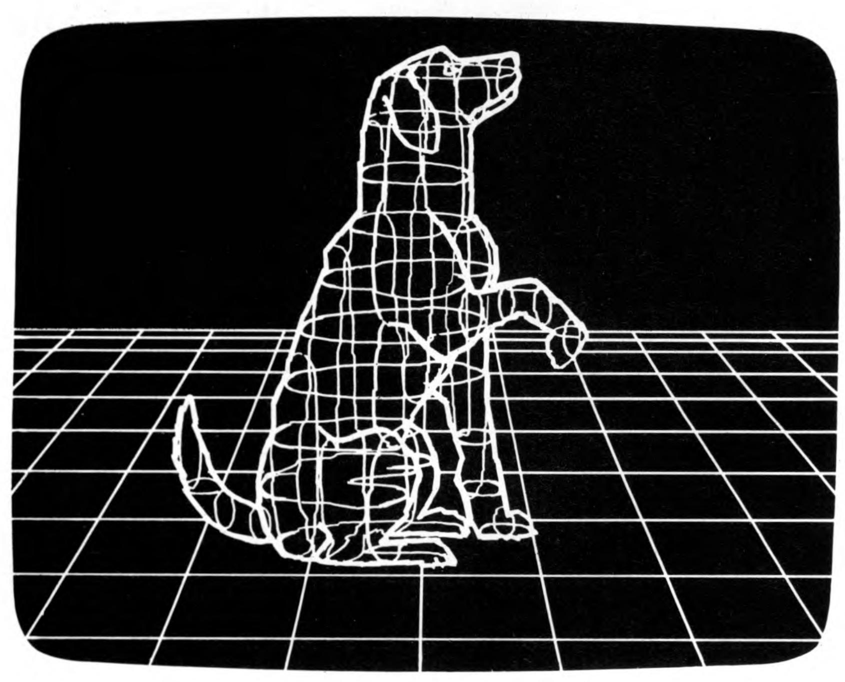
Aujourd'hui, le problème des micro-ordinateurs n'est plus leur capacité de faire mais leur capacité à être utilisés par le plus grand nombre de personnes non spécialisées en informatique.

A ce titre le QX-10 est exceptionnel.

Côté agréments :

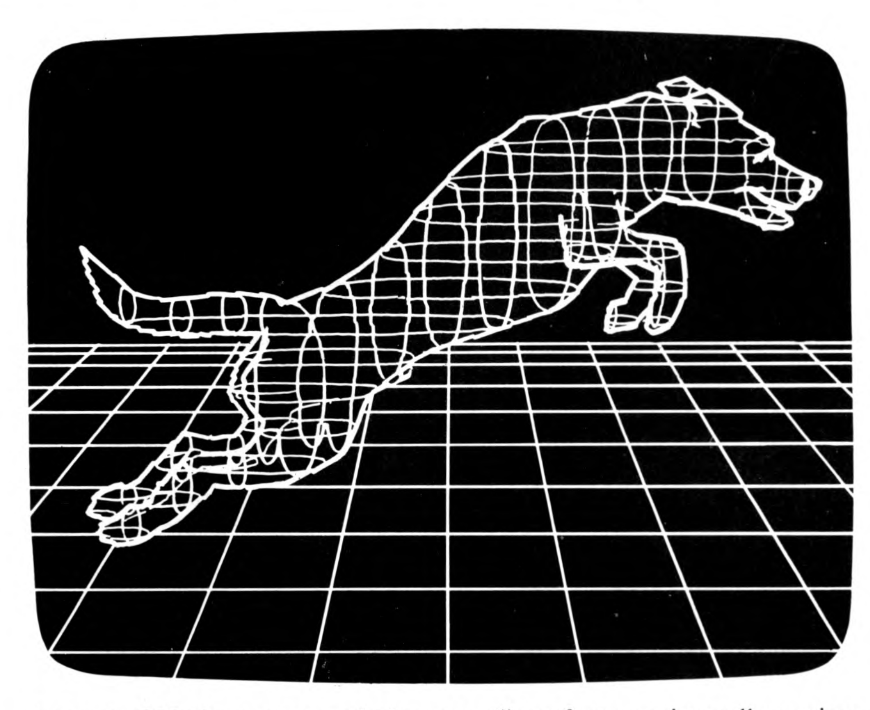
D'abord l'esthétique : elle démode ce qui paraissait moderne il y a peu de temps, son écran haute résolution anti-éblouissant et ses possibilités de zoom pour mieux visualiser les graphiques. Le QX-10 possède 103 touches sculptées pour s'adapter aux doigts sur un clavier standard ASCII. Il y en a pour chacune des langues européennes dont bien entendu l'AZERTY accentué français. Une touche de secours aide l'utilisateur qui aurait perdu le fil de l'utilisation.

Un des secrets de facilité du QX-10 réside dans son système d'exploitation CP/M 2.2 étendu : en plus de la possibilité d'exploiter des centaines de programmes d'application déjà disponibles sur le marché, il a été ajouté des fonctions spécifiques comme par exemple la gestion de 16 polices de caractères différentes pour le traitement de textes. Le modèle de



GINGKO

MICRO-ORDINATEUR A DOMESTIQUER.



base du QX-10 peut recevoir 5 cartes d'interfaces optionnelles qui permettent des transferts par fibres optiques analogiques/digitaux, des télécommunications par modem, la connection à des réseaux locaux...

Le port série RS-232 C incorporé lui permet de communiquer avec d'autres ordinateurs.

L'interface imprimante permet la recopie d'écran et avec l'interface crayon lumineux, on peut travailler directement sur l'écran.

Au chapitre de la puissance, le QX-10 n'a rien à envier à personne ; il possède 192 K octets de mémoire RAM interne, extensibles à 256 Ko. Un autre avantage unique qui rend le QX-10 bien sympathique est la mémoire en circuit CMOS : 2 Ko sont protégés par batterie pour conserver les données importantes que vous aurez choisi de garder, même lorsque la machine aura été mise hors tension.



Mais le plus important reste le label EPSON, connu à travers le monde entier pour sa qualité.

EPSON QX-10. Essayez-le, et vous deviendrez bientôt les meilleurs amis du monde.

EPSON

CPM/2.2 est une marque déposée de Digital Research corporation.



Technology Resources S.A. 114, rue Marius-Aufan.
92300 Levallois-Perret. Tél : (1) 757.31.33. Télex : 610657. TERES.

Les foudres de Jupiter

Même crime, même punition. Les petits micro-ordinateurs tristes prennent des couleurs ! Et 16 d'un coup s'il vous plaît... Après le ZX 81, c'est maintenant le Jupiter de chez Ace qui change totalement d'aspect. Ses nouvelles couleurs, alliées à ses caractères redéfinissables et à la rapidité d'exécution du langage Forth lui permettent de rivaliser avec des machines d'un prix sensiblement supérieur.

Le branchement de cette nouvelle extension 16 couleurs ne nécessite aucun réglage ni soudures. Elle s'enfiche simplement sur le petit connecteur arrière situé à côté de celui prévu pour l'extension mémoire 16 K Ram. La liaison au téléviseur s'effectue par un cordon Péritel fourni avec l'extension. La liaison UHF avec votre téléviseur devient donc inutile puisque cette carte injecte l'image vidéo au téléviseur directement par la fiche Péritel. La programmation s'effectue à l'aide de codes inutilisés dans la table de caractères du Jupiter : de 128 à 143.

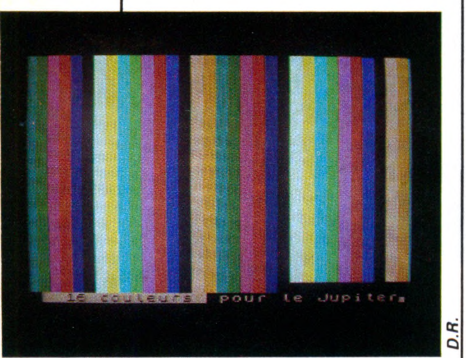
Il est à noter que le Jupiter ne possède pas la haute résolution. C'est-à-dire qu'il n'est pas possible d'allumer directement par soft un point de l'écran. Par contre il possède la redéfinition de caractère. Autrement dit, à l'intérieur d'un pavé de base (l'écran est composé de 24 lignes de 32 pavés chaune), il vous est possible de redéfinir la matrice. Chaque couleur possède donc une adresse de code comprise entre 128 et 143 à l'intérieur de laquelle il est possible de redéfinir une figure en couleur sur fond noir ou une figure noire sur fond de couleur.

La programmation d'un code couleur sera maintenu jusqu'à la fin de la ligne. C'est-à-dire qu'il est possible de faire apparaître les textes sur fond de couleur ou des textes colorés sur fond noir.

Voici la liste des couleurs obtenues : jaune, bleu ciel, vert clair, violet; rouge, bleu, gris foncé, rose, orange, gris, vert foncé, fuchsia, bleu marine, marron, blanc, noir.

Tous les programmes déjà existants en noir et blanc sont entièrement compatibles. Ils s'afficheront simplement en noir et blanc. Cette extension 16 couleurs n'occupe aucune place en mémoire. Elle est pour le moment uniquement vendue par correspondance par la Société Pentron Électronique, 2 Place du Gal Leclerc 94310 Orly (tél. : 368.54.95) qui la commercialise à 450,- FF frais d'envoi en recommandé compris. ■

bonjour, j'ai 16 couleurs...!
OK



D.R.

16 couleurs d'un coup pour le Jupiter Ace. Une nouvelle extension qui permet à ce petit ordinateur de rivaliser avec des machines d'un prix sensiblement supérieur.

Rues du logiciel

Au baromètre des boutiques, la micro se porte bien. Le groupe Hachette ouvre le 19 octobre la maison de la micro 24 Boulevard St Michel dans le 5e arrondissement à Paris. On y trouvera vingt micros et cinq cent logiciels. Son objectif : la découverte (presse, livres), l'initiation et le perfectionnement. Sideg informatique a ouvert un second centre de vente spécialisé dans la gestion 125 rue Legendre dans le 17e arrondissement. Sivea a ouvert deux nouveaux magasins à Bordeaux et à Cannes. ■

Allo, Pac-Man

Si Pac-Man est en passe de devenir aussi célèbre que Mickey Mouse, les collectionneurs devraient commencer à se documenter sérieusement. Les Pac Man fleurissent sous toutes les formes, dont celle du téléphone prêt à croquer. Attention aux oreilles ! Cette future pièce de collection coûte 590 F. ■

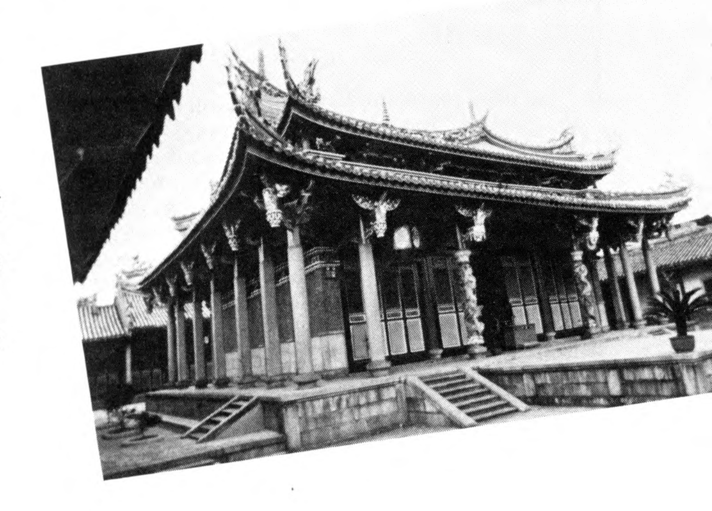


D.R.

L'Europe des robots

« Nous présentons l'éventail de robots le plus large en France et, peut-être en Europe ». Propos prétentieux d'un jeune industriel? Certes, non; M. Gutman dirige une entreprise de 30 personnes, la Société nouvelle automatique européenne, installée à Caen, spécialisée dans la fabrication de petits robots (6,5 MF de chiffres d'affaires). Il a ses raisons : non seulement, sa société appartient à Auxilec une filiale à 51 % du groupe Thomson depuis deux ans. Mieux, il vient de signer un accord avec une firme japonaise de robotique, via une filiale anglaise de cette dernière, la firme Daïnichi. Sont ainsi envisagées des études et une fabrication communes de composants et d'éléments modulaires. Ainsi il aura la charge de distribuer le Robodaros de Daïnichi, sur l'Europe du Sud, en même temps que ses propres robots : le Robokit et le Robonorm. Ces derniers sont déjà en service chez Renault, destinés notamment à l'automatisation de postes de travail en atelier. ■

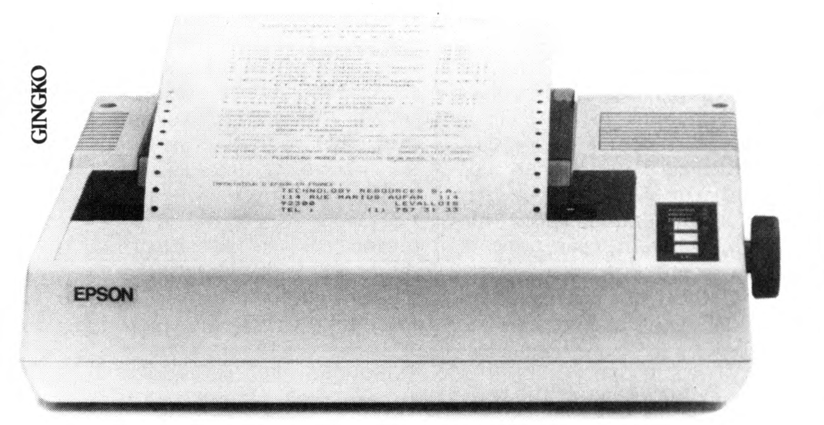
QUAND ON CONNAIT LES IMPRIMANTES D'EPSON, ON COMPREND QU'IL SOIT LE LEADER MONDIAL.



C'est à Nagano (Japon) qu'EPSON, le 1[er] fabricant mondial d'imprimantes, relève le gant. Après la suprématie absolue de la série MX-80 (un mécanisme produit chaque seconde), EPSON a développé la nouvelle génération d'imprimantes avec les séries FX-80 et RX-80, pour en faire une nouvelle fois les produits les plus avancés sur leur marché.

Technology Resources S.A., en apportant son support technique complet, a su se mettre au service de la qualité EPSON et devenir un partenaire de confiance pour tous les utilisateurs de micro informatique en France.

GINGKO





L'EPSON FX-80 (160 cps), une vitesse de frappe deux fois plus élevée pour le même prix.

L'imprimante matricielle FX-80 relève les performances techniques de la gamme EPSON à un niveau exceptionnel pour un prix quasiment inchangé. Conçue pour équiper, pratiquement, tous les micro-ordinateurs grâce à ses nombreuses interfaces (parallèle, IEEE 488 et RS-232C en option), elle possède toutes les caractéristiques de la série MX-80, avec en plus : une vitesse de frappe de 160 cps, un générateur de caractères programmable par l'utilisateur, 7 modes graphiques, simple à quadruple densité et notamment mode point à point, table traçante (marche avant/arrière), espacement proportionnel et mode silencieux à 80 cps.

Interfaces : Apple, TRS, Leanord, Goupil, IBM, Hewlett-Packard, Sharp, Rank-Xérox...

L'EPSON RX-80, la qualité EPSON pour un prix imbattable.

L'imprimante matricielle RX-80 est l'alternative économique de la série FX-80. Pour un prix sensiblement inférieur, l'imprimante RX-80 bénéficie de presque toutes les qualités techniques de la série FX-80. Vitesse de frappe 100 cps, pratiquement toutes les possibilités alphanumériques et graphiques et bien sûr la RX-80 est compatible avec la majorité des micro-ordinateurs du marché.

EPSON



Technology Resources S.A. 114, rue Marius-Aufan. 92300 Levallois-Perret. Tél : (1) 757.31.33. Télex : 610657. TERES.

Requiescat in pace

Qu'elles reposent en paix ces vieilles machines dépassées. Le repos de leurs mémoires tout à fait mortes est assuré par le cimetière d'ordinateurs de l'US Navy près de New-York. Cimetière certes, mais aussi mine d'or pour les amateurs de pièces détachées en tout genre... ■

Micro-culture

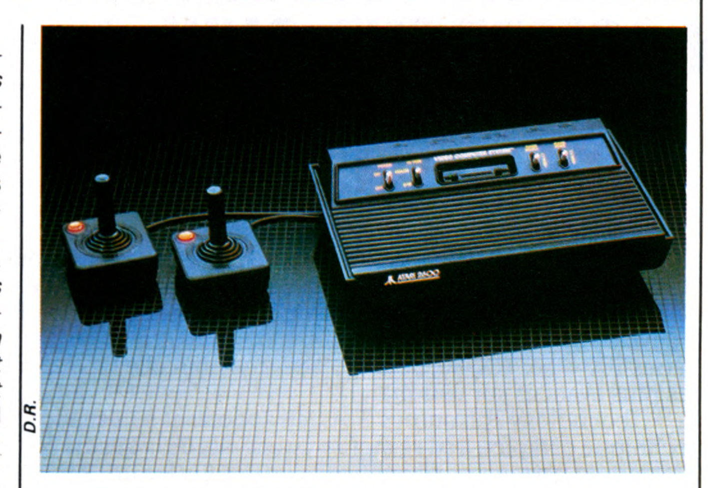
« Nous sommes des provocateurs », dit Luc Cheyssial, directeur de Micro-Culture, une association de micro-informatique rassemblant de nombreux agriculteurs corréziens occupant des exploitations de moins de 20 hectares. *« L'exode rural a frappé très fort. Nous tentons de retenir les jeunes agriculteurs du pays. La micro-informatique nous y aide. Nous travaillons sur du matériel Tandy, quelques micros sont à notre disposition. Ils tournent de ferme en ferme avec des programmes de gestion, de comptabilité. Nous commençons à adopter des logiciels adaptés aux types différents de cultures. Nous y arrivons tout doucement, mais c'est une véritable lutte. Lutte au niveau des pouvoirs publics, des crédits, de l'association elle-même. »* Paradoxe, l'entrée des micro-ordinateurs dans les foyers ruraux, a redonné un sens à la veillée. *« Nous avons dû en effet, nous regrouper des soirées entières pour parler et mettre en place le projet. Cela nous a semblé tellement agréable que l'habitude est désormais prise ».* Joël Soursac, un des micro-agriculteurs estime que l'ordinateur, est un outil aussi indispensable qu'une charrue. *« Si on m'avait demandé mon avis il y a deux ans j'aurais dit « bof »,* affirme-t-il. *Aujourd'hui, je trouve cela passionnant. Je découvre des horizons nouveaux : le traitement de texte par exemple. Responsable d'organisations agricoles, j'ai souvent des lettres à écrire. Le micro Tandy que j'utilise actuellement ne m'appartient pas. Nous l'avons acheté à quatre, il circule. Et puis les femmes sont ravies : traditionnellement, ce sont elles qui tiennent la comptabilité. Troquer le crayon de bois contre le micro, cela leur a paru fantastique. C'est un plaisir, assurent-elles. »*

Micro-Culture. Le Mareau - La Chapelle-aux-Saints - Beaulieu/Dordogne tél. : 55.91.12.40. ■

B. Schneider



Le micro deviendra-t-il aussi nécessaire à l'agriculteur que son tracteur?



D.R.

La console jalouse

Les consoles de jeux se sentiraient-elles toutes nues par rapport aux micros?

Atari a décidé d'équiper sa console Atari 2600 d'un clavier d'ordinateur, de 4 nouvelles cartouches de software de nombreux jeux et périphériques pour micro. En vente sur terre et sur le sol américain à partir d'Octobre. Le clavier adaptable coûtera moins de 90 dollars. Il contient 16 K de mémoire morte ROM et 8 K de mémoire vive RAM extensible à 32 K. On est loin de la mémoire d'éléphant mais on a déjà dépassé celle de la puce de silicium. Les cartouches et cassettes de programme coûteront environ 40 dollars chacune. Deux des programmes initiaux destinés aux adultes et aux enfants introduiront à la programmation en Basic Microsoft, intégré au clavier. Un programme intitulé *Home Filing Manager* permettra aux utilisateurs de remplir jusqu'à 44 pages d'information utilisant ainsi 14 K de mémoire. ■

Grande foire informatique

Du mercredi 21 au vendredi 30 septembre, se tient l'événement national de l'informatique qu'elle soit petite ou grosse, micro ou large : le Salon international d'informatique, télématique, communication, organisation du bureau, autrement dit le SICOB. Où donc? Au CNIT à la Défense, bien sûr (arrivée par le RER).

Le SICOB en est à sa 34e édition. Une tendance officielle, à en croire les brochures, voudrait que l'informatique se démocratise, via la micro et qu'une nouvelle race d'ordinateurs fasse son entrée : les micros domestiques ou familiaux. Comment les appelait-on auparavant? Serait-ce la génération spontanée?

Toujours est-il que conférence, séminaire, plenums et carrefours professionnels sont inscrits au programme. Ainsi, doit se tenir à partir du 19 septembre, le 9e Congrès mondial d'informatique de la Fédération internationale de l'information (IFIP; nous ne l'avons pas inventé). Visiteur égaré, si d'aventure tu venais à t'interroger sur le sens de ta présence au milieu des armoires et des bureaux (niveau 1), sache que plus haut, sur le parvis, vibre la micro-boutique où Micro 7 tient un stand accueillant.

Heures d'ouverture : 9 h 30 à 18 h. (Droit d'entrée : 30 F). Lire notre article sur les tendances de ce SICOB 1983, en page 166. ■

L'EPSON HX-20 : LE MICRO-ORDINATEUR PORTATIF LE PLUS PUISSANT DU MARCHÉ.



C'est à Nagano (Japon) qu'EPSON, le 1er fabricant mondial d'imprimantes qui vend plus de mécanismes d'imprimantes que toutes les autres compagnies réunies, a mis toute son avance technologique dans la balance pour faire du micro-ordinateur portatif HX-20, le produit le plus performant sur son marché.

Ne vous en étonnez pas car EPSON, qui fabrique des ordinateurs depuis 1978, a su leur donner toutes les qualités de ses célèbres imprimantes.



Le HX-20 réunit tous les éléments d'un ordinateur complet. Compagnon de voyage idéal, le HX-20, petit par la taille (21 x 29,7 cm) ne l'est pas par la puissance. Jugez plutôt : Clavier AZERTY accentué, BASIC résident Microsoft® 24K (niveau 5.2), 16K RAM extensible à 32K, 32K ROM extensible à 64K. Il possède les périphériques les plus courants en standard : écran virtuel avec affichage LCD 4 lignes de 20 caractères, imprimantes 24 colonnes à aiguilles, interfaces RS-232C et série rapide 38400 bd ; en option, microcassette intégrée 100K, lecteur codes barres, lecteur de mini-disques souples — alimentation autonome 50 heures grâce à des accus NiCd.

Autre bonne nouvelle : l'EPSON HX-20 est aussi tout petit par son prix (moins de 5000 F HT* pour l'utilisateur final).

EPSON

* Prix au 1er septembre 1983.
Microsoft® est une marque déposée.



Nous détectons l'innovation.

Technology Resources S.A. 114, rue Marius-Aufan. 92300 Levallois-Perret. Tél : (1) 757.31.33. Télex : 610657. TERES.

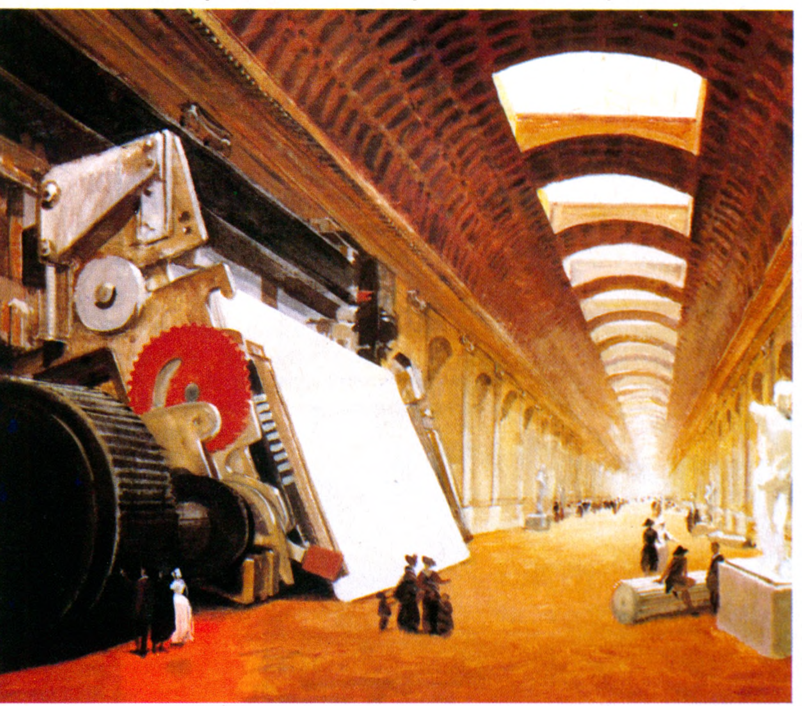


A la manière de...

La firme Mannesmann Tally France présente deux nouveautés : le traceur XY Pixy-3 et l'imprimante MT 80, et une opération publicitaire hors du commun : une collection d'œuvres d'art éditée sous forme de posters en séries limitées, numérotées et signées. A partir de photos prises avec un objectif à fibre optique de l'intérieur de plusieurs imprimantes Mannesmann Tally, une interprétation originale est proposée selon 6 écoles de peinture différentes (Hubert Robert, le Douanier Rousseau, Giorgio de Chirico, Léonard de Vinci, William Turner, Pablo Picasso). Le résultat ne vaut pas les originaux mais il est étonnant, c'est le principal. Ces œuvres seront visibles successivement chez tous les distributeurs Mannesmann Tally, jusqu'au mois de Décembre. ■

D.R.

Des boutiques transformées en galerie d'art pour exposer des « interprétations informatiques » d'œuvres de peintres célèbres.



Le Basic sous hypnose

Toutes les méthodes sont bonnes pour apprendre sans se fatiguer. Éric Barone va plus loin. Il propose d'apprendre en dormant. En termes « scientifiques », cela s'appelle l'hypnose, un procédé vieux comme le monde qui risque d'effrayer les âmes sensibles. Les vertus thérapeutiques de l'hypnose sont reconnues, mais l'enseignement par hypnose comme le pratique Éric Barone est une méthode relativement récente, et qu'il a su mettre au goût du jour. Il enseigne la micro-informatique par hypnose et va même plus loin en affirmant qu'il serait possible de se faire hypnotiser par l'ordinateur lui-même. Pour Éric Barone, hypnose et ordinateur, c'est un mariage heureux et surement un bon filon à exploiter. ■



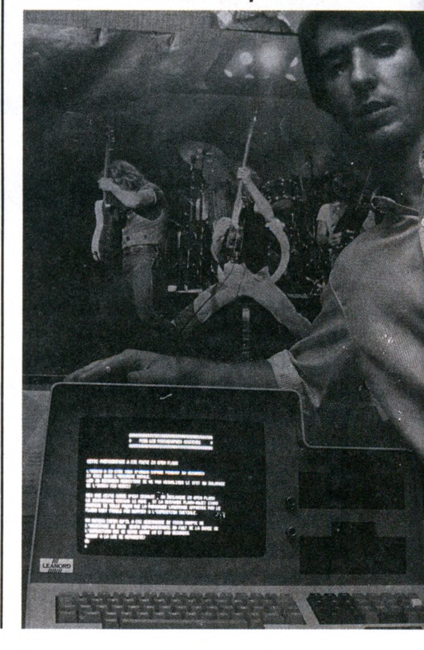
Encore des schtroumpfs

L'invasion des schtroumpfs continue allègrement. On « schtroumpfait déjà les jeux vidéos, les jeux sur disquettes, aujourd'hui le mini-jeu de poche à cristaux liquides fait son « entrée schtroumpfante » au prix de 300 francs. Ce schtroumph est en slurmf et il est doté d'une montre, alarme et calendrier. ■

Passions photo et micro

Heureux Thierry Coussot. Passant au mois de Juin par Micro-expo, Thierry (14 ans) qui hésite entre la faculté des Sciences de Jussieu et l'IUT informatique de Versailles a gagné — par tirage au sort — un micro-ordinateur Sil'z 4 offert par Léanord sur le stand Prologueland. De toutes façons ce sont les matières scientifiques qu'il préfère. *« J'ai commencé à utiliser mon micro pour des programmes scientifiques de physique, chimie, de mathématiques. Je fais des simulations de modèles mathématiques, des programmes de recherche des nombres premiers. Le Sil'z n'était pas mon premier micro. J'ai travaillé avant sur Newbrain et ZX. Évidemment, cela fait une différence. J'en suis encore à apprendre à utiliser le Sil'z. C'est difficile de charger un programme sur disquette, mais il offre des capacités sans comparaison avec les petits micros que j'ai pu utiliser auparavant. »* Thierry a une autre passion : la photo. Il arrive à concilier les deux et si l'envie le prend quelquefois de vendre ses appareils photo pour acheter de nouvelles extensions pour son micro, il songe aussi à troquer sa machine contre des appareils photo. *« Mais je ne le ferais pas,* avoue-t-il, *les deux me passionnent autant. Je développe mes photos moi-même et j'ai mis au point un petit programme sur mon micro avec les temps de développement des films, la durée d'utilisation des produits, les différents temps d'exposition et les grades de papier. »* Une façon de réconcilier les deux amours. ■

« Autoportrait avec ordinateur » : Thierry est un passionné de micro... de photo...



Saumon à la carte

Les bébés saumons grossissent plus vite et se portent mieux depuis que l'ordinateur jouent les « nounous » avec eux. En Suède, à l'Université de Umea, des chercheurs se penchent en effet sur le problème de l'élevage de ces poissons. Le contrôle de l'alimentation des petits se fait par ordinateur. Mais c'est surtout la stricte régulation de la lumière, effectuée elle aussi par l'ordinateur qui influe le plus sur le développement. Combiné avec les variations de température de l'eau, l'ordinateur permet de réguler température et lumière afin de fabriquer de toutes pièces un semblant de saison propice au développement intensif de l'espèce. ■

Le téléphone qui écrit

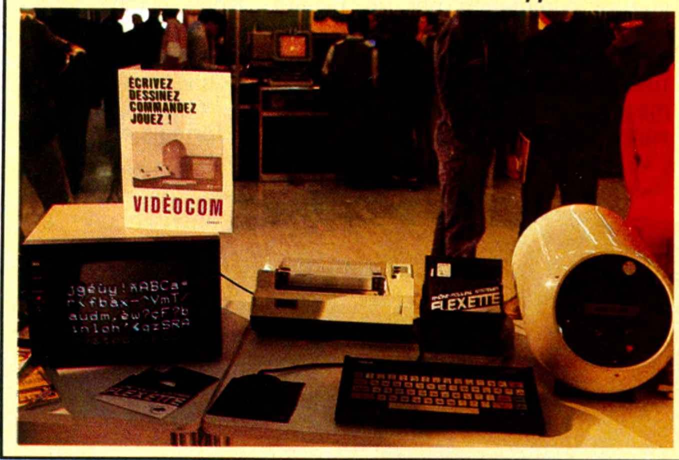
Rien ne sert de rester au volant pour recevoir un message. Un nouveau type de radio-téléphone le prend pour vous en votre absence grâce à une imprimante intégrée dans le poste. L'Infoprint (Bosch) inscrit sur une cassette de papier métallisé d'une capacité de 200 messages, la teneur de la communication, à raison de 96 signes par seconde. Le terminal dans la voiture commandé par un microprocesseur imprime mais peut aussi en même temps conserver un autre message qu'il transcrira ensuite. Le destinataire, lorsqu'il n'est pas à bord de son véhicule, est averti par le bip-bip sonore d'un mini récepteur portatif qu'un message l'attend dans sa voiture. Autre avantage : faire l'espionnage des conversations radio-téléphonées ! Nous avions rendu compte de son utilisation par des services de sapeurs-pompiers. (Micro 7, nº 4 p. 11). L'Infoprint existe désormais en version grand public. ■



D.R.

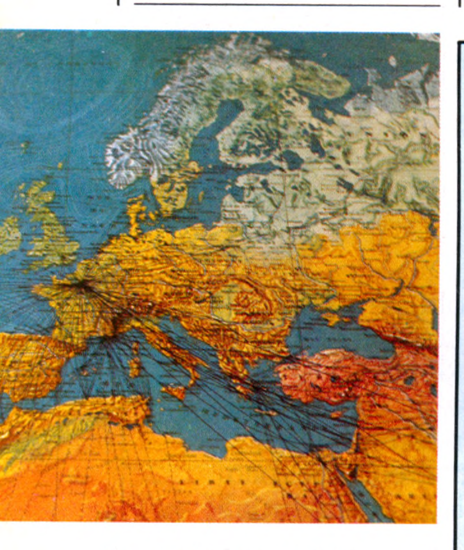
T. Coussot

Conçue par une équipe de l'Inserm dirigée par Jean-Claude Moreau, le Videocom est destiné aux infirmes moteurs cérébraux. Lauréat du concours de l'Association médicale d'informatique individuelle (AMII)-Microtel, il permet d'écrire, de dessiner ou de commander des appareils environnants sans peine. Il suffit en effet d'effleurer d'une pression très légère le capteur pour transmettre les instructions à l'appareil.



D.R.

I.B.M. Père Noël !



B. Schneider.

I.B.M. offre 600 ordinateurs personnels à des universités et des instituts de recherche en Europe et en Afrique. « Aider les communautés académiques et scientifiques à promouvoir de nouvelles techniques de recherche et de nouvelles méthodes d'éducation », c'est le but que s'est fixé I.B.M. Les micros seront distribués dans tous les pays d'Europe, en Israël, et dans six pays d'Afrique : le Sénégal, le Cameroun, la Zambie, le Kenya, le Gabon et la Côte d'Ivoire. Des cours d'initiation seront également donnés aux pays africains. ■

Partie de jeux en l'air...

Du nouveau à bord des compagnies aériennes ! Canadian Pacific Air propose, depuis peu, des plateaux constitués de jeux vidéos. Chaque console qui est un prototype, fonctionne grâce à une batterie individuelle et contient six programmes. Les voyageurs qui relient Amsterdam à Vancouver n'ont donc plus le temps de s'ennuyer. Ils peuvent désormais, pour $ 3.50 s'initier, se perfectionner au *Pac-man*, au *Donkey kong* ou *Aublack-jack*. Devant le succès d'une telle opération, Altus corporation, créateur du système, envisage de le perfectionner.

Prochainement relié à un ordinateur, les unités devraient permettre aux passagers d'avoir des informations sur le vol qu'ils effectuent. Mais rassurez-vous les hôtesses de l'air ne sont pas encore supprimées... ■

Recette miracle



Buguin/SAM.

Prenez un dessinateur de renom et deux champions de basket, que réaliseront-ils? Du logiciel, bien sûr. C'est ainsi que Gahan Wilson dessinateur de *Playboy,* Julius Erving et Larry Bird, champions de basketball ont été engagés par la firme américaine Electronic Arts. Cette société est spécialisée dans le logiciel de loisir et de culture pour micro-ordinateur. Les trois comparses travailleront à la production de programmes pour Apple, Atari et Commodore. A quand Wolinski flanqué de Bernard Hinault et de Laurent Fignon concepteurs de logiciels? ■

la « p'tite » bouffe

Gastronomie, quand tu nous tiens ! Hélas, bonne chère ne rime pas avec alimentation équilibrée. Et le sandwich trop vite avalé le midi ne redresse pas la balance.

Pour nous aider à mieux manger, les diététiciens sont là. Les ordinateurs aussi. Pour la première fois en France, un centre de conseil, Diététique Tonic, utilise un outil informatique, un Sirius. Gourmand, ce Sirius de 128 K. Il veut tout savoir : âge, poids, taille, ossature, et surtout le détail de ce que l'on mange pendant une journée moyenne. Sans oublier les quelques carrés de chocolat grignotés en regardant la télé. Mentionnez le jogging du dimanche matin, et le questionnaire terminé, l'ordinateur sort un bilan complet : calories, protides, glucides, lipides, métaux, vitamines.

C'est là que la diététicienne entre vraiment en scène. Jusqu'à présent, elle n'a fait que préciser les questions, calculé les équivalents. Maintenant, elle commente les résultats, met l'accent sur carences et excès. *« Vous manquez de vitamine C et de calcium. Il faut manger plus de fruits, et plus de gruyère. »* Ensuite, elle établit des menus types personnalisés, qui prennent en compte vos goûts. Il est même possible de manger chinois : pratiquement tous les aliments possibles sont mis en mémoire. Le programme a d'ailleurs demandé six mois de préparation, et Diététique Tonic emploie, à côté de trois diététiciennes diplômées d'État, un informaticien à temps complet. Un mois après l'ouverture du centre, la capacité du Sirius est déjà insuffisante. De nouveaux programmes vont être bientôt réalisés sur un Microméga 32 d'une puissance de 512 K.

« Mais il ne faut pas oublier que la diététicienne est indispensable insiste Éric Dupont, le jeune et décontracté directeur du centre. *Elle donne les conseils, parle avec le client pour mieux le connaître. L'ordinateur la débarrasse des tâches fastidieuses. Elle a ainsi plus de temps pour se consacrer au travail véritablement efficace. »*

Et le prix? De 150 F, pour un bilan complet, et l'établissement d'une journée de menus types, à 750 F pour un forfait de 4 semaines, avec bilan hebdomadaire, et menus variés pour chaque jour. C'est ce qui est conseillé aux personnes désirant maigrir, Diététique Tonic étant de toute manière opposé aux « régimes chocs ».

LE TO 7 DE THOMSON A TOUT POUR BIEN REMPLIR DES CASES VIDES.

Le TO7 de Thomson va remplir des cases encore vides. Des cases qui ne demandent qu'à être remplies. L'anglais, l'allemand, le français, les maths, le basic, logo... Le TO7 de Thomson est avec ses programmes développés par Nathan, le professeur idéal, patient et universel. Conçu et fabriqué en France par Thomson, le TO7 bénéficie d'une technologie de pointe parfaitement maîtrisée : plusieurs atouts importants, et plusieurs atouts sans précédent sur un micro-ordinateur. Le crayon optique intégré, programmable en basic, permet de dessiner et de créer directement sur l'écran TV. Le basic du TO7 est simple, tolérant et complet. Le TO 7 possède un éditeur de texte plein écran, un mode graphique haute résolution (64.000 points), un synthétiseur musical, une extension mémoire et un contrôleur de communication. Thomson propose une gamme complète de matériels périphériques adaptés : le lecteur de programmes sur cassettes, des lecteurs de disquettes enfichables sur le contrôleur. Deux manettes pour jeux vidéo. Et enfin deux imprimantes différentes, dont l'une à impact avec des lignes de 80 caractères.

Le TO 7 de Thomson est un véritable ordinateur hautes performances destiné au grand public. C'est l'ordinateur de toute la famille.

Pour plus d'information :
Thomson S.D.R.M.
Département TO7
67, quai Paul Doumer,
92400 Courbevoie.
Téléphone : 788.33.33.



BAZAINE

THOMSON
TO 7 L'ORDINATEUR FAMILIER

On ne joue plus

Rien ne va plus aux États-Unis. Les jeux vidéo n'ont plus la cote et le marché s'effondre. Principale victime : Atari avec plus de 300 millions de dollars de pertes au second trimestre. Rude épreuve pour ce champion qui avait réussi à conquérir 75 % du marché des jeux vidéo. Sale coup pour la Warner qui retirait la moitié de ses revenus de cette société achetée pour 27 millions de dollars en 1976. D'où le branle-bas de combat décidé cet été.

Atari a touché un nouveau patron : James J. Morgan, 41 ans, recruté chez Philip Morris qui a tout de suite annoncé sa volonté de regrouper dans un seul bâtiment la société jusqu'alors dispersée dans une cinquantaine d'endroits. Et le patron de Warner a été prié de suivre de plus près l'activité de ses sociétés. Moins de show et davantage de business.

Mattel aussi est dans le rouge avec plus de 100 millions de dollars de pertes au premier semestre à cause du recul des jeux Intellivision et du peu de succès de la ligne d'ordinateurs domestiques Aquarius.

Pour tous, les raisons sont les mêmes : les jeux vidéo et les petits ordinateurs domestiques ne s'arrachent plus comme des petits pains. La demande a été surestimée. Comme a été sous-estimé, en revanche, l'impact des nouveaux appareils plus sophistiqués et moins chers.

En cassant (d'un tiers ou de moitié) les prix en juin dernier, Commodore a vu sa part de marché bondir de 25 % à 40 ou 50 % : le C 64 n'a qu'une faible différence de prix avec les machines bas de gamme alors qu'il a une capacité de mémoire 4 à 16 fois plus grande. Chez Commodore, le coût d'une unité produite a chuté de moitié en l'espace d'un an et demi. Commodore peut continuer de baisser ses tarifs tout en réalisant des bénéfices. Cette guerre des prix va faire mal. Un vent de panique a soufflé sur Wall Steet cet été. Les boursiers parlent de guerre ouverte. ■

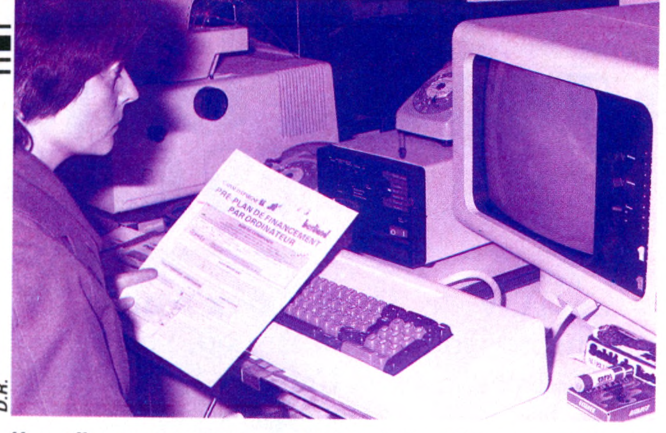
Prêtez-moi des sous !

Tous ceux qui envisagent d'acheter un logement neuf à crédit le savent bien : trouver la formule la plus intéressante au travers du dédale des différents prêts demande d'être rusé comme un Sioux. Prêts sociaux, P.A.P., P.P.E.L., P.C.P.A., A.P.L., P.C., P.C. E.L., P.L.E... Auxquels a-t-on droit? Sous quelles conditions? Un I.B.M. 34 va aider à retrouver le fil d'Ariane. Sur une idée de Jacques Derouin, rédacteur en chef de l'*Indicateur Bertrand,* cette revue immobilière s'est associée aux Caisses d'Épargne de l'Écureuil pour aider les futurs propriétaires.

Le procédé est simple : remplir un questionnaire trouvé dans les principales publications de l'*Indicateur Bertrand,* le poster, en joignant 50 F. La réponse arrive dans la semaine. Plusieurs plans de financement sont proposés, avec le détail des différents prêts. Pour sortir le listing, il aura fallu 45 secondes à l'ordinateur, qui optimise les possibilités à chaque passage. On peut être sûr que les plans proposés sont les plus avantageux possible.

Les réponses au questionnaire (principalement les différents revenus) sont strictement confidentielles : rien n'est gardé en mémoire. Ceux qui préfèrent des explications orales à celles écrites qui accompagnent le listing, peuvent faire réaliser leur pré-plan de financement directement à l'*Indicateur Bertrand* (8, rue de Thorigny, 75003 Paris 274.24.70).

Ce service est déjà un succès. Pendant la durée de la Foire de Paris, le pré-plan était proposé gratuitement. Il y a eu 1350 demandes en 10 jours. Un résultat encourageant pour un secteur bien calme en ce moment. ■



D.R.

***Un ordinateur-service pour trouver le bon financement de son logement. Une initiative de l'*Indicateur Bertrand.**

Dommages et intérêts

10 millions de dollars ! C'est le montant des dommages et intérêts que la société Unit Handling Systems, une filiale de Litton Industries devra verser à la famille d'un homme tué par... un robot. Ce jugement vient d'être rendu par la cour du Michigan aux États-Unis. ■

Calculatrice de change

La calculatrice Change permet de convertir entre elles toutes les monnaies du monde, dollar en francs, francs en livres, livres en yens, etc. Elle peut aussi additionner ou soustraire des monnaies différentes entre elles. Pour faciliter la tâche du simple touriste désirant avoir uniquement une évaluation approximative, les taux de change de 12 monnaies ont été mémorisés sur des taux estimés. Ces monnaies sont le Dollar américain (attention aux surprises !) la Livre anglaise, le Franc français, le Mark allemand, le Franc suisse, le Florin hollandais, la Couronne suédoise, la Lire italienne, le Dollar canadien, ceux de Hong-Kong et de Singapour, le Yen japonais. Les hommes d'affaires pourront toujours rectifier les taux à la juste valeur quotidiennement. Coût de l'appareil 20 livres anglaises. 40 dollars ou 300 francs français... ■

Elle convertit les Yens en Francs et tient dans la poche...



D.R.

Choisissez une carrière d'avenir.

10 métiers informatiques

l'un d'eux peut être demain le vôtre...

... même si aujourd'hui vous n'avez pas de diplôme.

Choisissez vite!

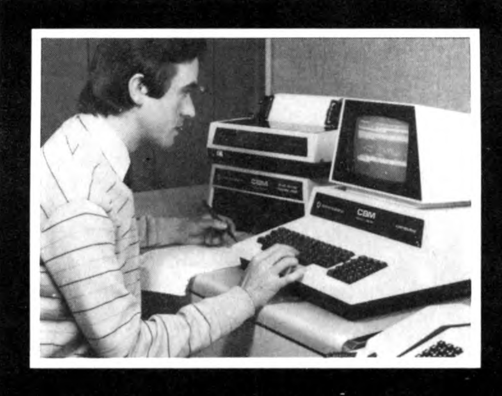
Vous pouvez commencer vos études à tout moment, sans interrompre vos activités professionnelles actuelles.

Comment apprendre rapidement et facilement un « métier du XXI[e] siècle ? Devenir informaticien en 1983, c'est choisir une carrière d'avenir, avec l'assurance de trouver immédiatement de nombreux débouchés, et des perspectives d'autant plus intéressantes que la place de l'ordinateur ne cesse de s'accroître dans tous les domaines : économique, social, administratif, etc.

Quel que soit votre niveau de formation (et même si vous n'avez pas de diplôme), Educatel se charge de vous apprendre en quelques mois par les moyens les plus modernes, et avec un enseignement personnalisé à votre cas, le métier informatique qui vous convient le mieux.

A la fin de votre formation Educatel, vous recevrez un certificat que savent apprécier les employeurs et nous appuierons votre candidature.

Demandez, sans aucun engagement de votre part, notre documentation gratuite (en nous renvoyant le bon ci-dessous ou en nous téléphonant au (1) 208.50.02).



Département Informatique et Micro Informatique
(1) 208.50.02

ANALYSTE
A un niveau intermédiaire entre l'utilisateur et l'application informatique, vous concevez l'application et formalisez la solution qui sera ensuite confiée aux programmeurs (niveau d'accès : BAC + 2).

ANALYSTE PROGRAMMEUR
Vous êtes la charnière entre la conception du projet et sa réalisation, vous adaptez chaque programme en fonction de la demande de l'utilisateur (niveau d'accès : BAC).

PROGRAMMEUR D'APPLICATION
Vous travaillez en collaboration avec l'analyste, testez et mettez au point les programmes (niveau d'accès : 2[e] - 1[re]).

PROGRAMMEUR SUR MICRO-ORDINATEUR
Vous maîtrisez la programmation sur micro-ordinateur et le langage BASIC (niveau d'accès : 3[e] ou B.E.P.C.).

OPERATEUR SUR ORDINATEUR
Vous assurerez principalement les différentes manipulations nécessaires au fonctionnement de l'ordinateur (niveau d'accès : 3[e] - B.E.P.C.).

PUPITREUR
Vous avez un rôle de dialogue avec la machine. Le pupitreur effectue la mise en route, la conduite et la surveillance des installations de traitement informatique (niveau d'accès : 3[e] ou 4[e]).

OPERATRICE DE SAISIE
Votre travail consiste à saisir des informations en langage compréhensible pour l'ordinateur. (Accessible à tous).

PRATIQUE DES MICRO-ORDINATEURS
Pour acquérir très rapidement les connaissances nécessaires pour mettre en œuvre et utiliser un micro-ordinateur. (Accessible à tous).

CORRESPONDANT INFORMATIQUE
Vous êtes l'intermédiaire entre le service informatique et les utilisateurs (niveau d'accès : 1[re] - Terminale).

UTILISATION DE L'INFORMATIQUE POUR METIERS COMPTABLES ET DE GESTION
(Niveau d'accès : 3[e] ou C.A.P.).

Si vous êtes salarié, votre étude peut être prise en charge par votre employeur (loi du 16.7.1971 sur la formation continue).

SOGEX

On embauche
des milliers d'informaticiens

Les chiffres de l'ANPE le prouvent : actuellement plus de la moitié des postes proposés par les employeurs à des informaticiens (programmeur, opérateur sur ordinateur, etc.) ne sont pas pourvus, faute de candidats en nombre suffisant. Et les spécialistes du Plan lancent un cri d'alarme : la France a besoin très rapidement de 100.000 nouveaux informaticiens. Découvrez vite comment devenir réellement l'un de ces « techniciens de l'avenir » !

Educatel
G.I.E. Unieco Formation
Groupement d'écoles spécialisées
Etablissement privé d'enseignement
par correspondance soumis au contrôle
pédagogique de l'Etat

POSSIBILITE DE COMMENCER VOS ETUDES A TOUT MOMENT DE L'ANNEE

BON pour une documentation détaillée sur 10 métiers de l'informatique

OUI, je désire recevoir gratuitement (et sans aucun engagement) une documentation détaillée sur la formation EDUCATEL d'enseignement personnalisé des 10 métiers informatiques.

J'y trouverai pour chaque métier préparé le plan de formation complet, son niveau d'accès, le programme des travaux pratiques, sa durée et son prix.

Si je le désire, une orientation et des conseils personnels me seront fournis gratuitement.

Je peux également (c'est encore plus facile) téléphoner à EDUCATEL au (1) 208.50.02.

MI7 005

Nom ______ Prénom ______

Adresse ______

Code postal ______ Ville ______

Téléphone (facultatif) ______

EDUCATEL G.I.E. Unieco Formation,
3000 X - 76025 ROUEN CEDEX
Pour Canada, Suisse, Belgique : 49, rue des Augustins, 4000 Liège
Pour TOM-DOM et Afrique : documentation spéciale par avion.

ou téléphonez à Paris (1) 208.50.02

XEROX 820.
LE MICRO-ORDINATEUR QUI FERA CARRIERE DANS TOUTES LES ENTREPRISES.

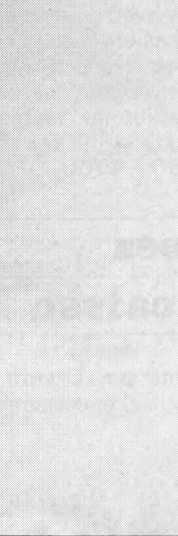
Voici la gamme Xerox 820 : des micro-ordinateurs "multi-fonctions", "multi-entreprises".

Grâce à la très large bibliothèque de progiciels offerte par la compatibilité CP/M* les Xerox 820 sont des systèmes ouverts. Qu'il s'agisse de bureautique, de gestion ou de télématique, les Xerox 820 traitent avec autant d'aisance la gestion de tableaux, fichiers, stocks, factures, comptabilité, que le traitement de texte ou la communication avec d'autres ordinateurs. Il suffit de changer de disquette pour changer d'application.

Les Xerox 820 sont configurés autour du processeur Z 80A sous CP/M* avec 64 K octets de mémoire RAM et 4 à 8 K octets ROM. Ils assurent une grande modularité puisque la configuration de base débute avec une double unité de disquette 5" 1/4 et peut aller jusqu'à 10 millions d'octets sur disque rigide Winchester avec sauvegarde incorporée sur disque double face double densité de 1 million de caractères. En entrée-sortie les Xerox 820 sont équipés d'un écran 24 lignes de 80 caractères qui possède toutes les fonctions (inversion vidéo, positionnement de curseur, double intensité).

Une formation standard ou spécifique à la micro-informatique peut être proposée à l'utilisateur final, et les services (assistance, entretien) dont vous bénéficiez partout en France sont ceux qui font la réputation de Rank Xerox.

Venez découvrir les systèmes Xerox 820 dans les agences Rank Xerox, chez les distributeurs agréés ou dans les Boutiques "Xerox Store".



RANK XEROX

*CP/M est une marque déposée de Digital Research.



MIJID : Place aux logiciels

Depuis quatre ans, Cannes vit à l'automne son second festival. Point de cinéma ni de stars hollywoodiennes mais le culte du petit écran et de son nouvel associé (pour le percepteur tout au moins) : le magnétoscope. Le Vidcom, salon professionnel de la vidéo, est aujourd'hui une institution dans ce monde du nouveau show-biz qu'est la vidéo.

Une institution qui s'ancre tellement bien qu'elle suscite des ramifications. La plus spectaculaire cette année prendra forme dans l'ancien palais de Cannes sur la Croisette : le MIJID (marché international des jeux vidéo et de l'informatique individuelle et domestique). Ce salon se déroule, simultanément au Vidcom, du 3 au 8 octobre. Son originalité est de réunir les passionnés du logiciel, qu'ils soient professionnels ou sur le point de l'être. Ce marché international du jeu dans sa première édition réunira de nombreuses firmes : Activision, Atari, Canon, Milton Bradley, ASN Diffusion, Vifi-Nathan. Et d'autres.

Parallèlement, trois congrès sur la vidéocommunication, l'enseignement assisté par ordinateur, et les images numériques sont organisés. Ainsi qu'une rencontre internationale sur la création de logiciels de jeux destinés au marché de l'informatique domestique. Unique en Europe, cette rencontre organisée avec Antenne 2 et l'Agence de l'Informatique réunira des auteurs français, anglais et américains.

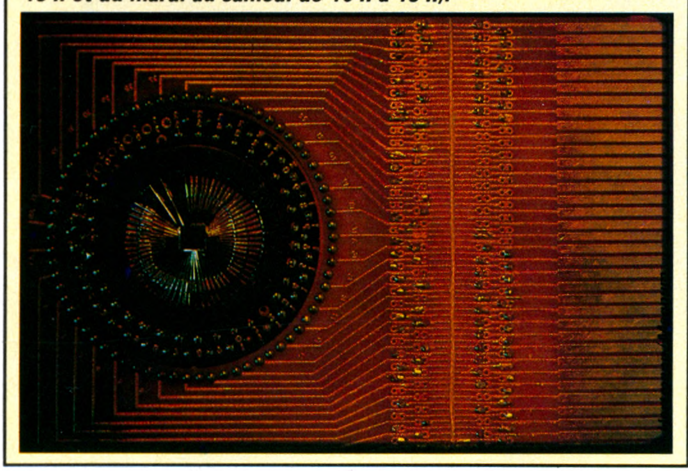
De son côté, votre serviteur Micro 7 animera en collaboration avec Radio 7 une série d'émissions en direct de Cannes (92.0 MHz à Paris). Un stand et un plateau d'animation seront en permanence à la disposition des visiteurs. ■

Cannes, ville des festivals, accueille MIJID du 3 au 8 octobre.



J. Georgieff

Microworld : les mirages du silicium. *Dans le substrat des pastilles de silicium, un jeune photographe Erich Hartmann a plongé son objectif. Il en est ressorti des visions mirifiques et magiques. Ses meilleures prises de vues sont exposées, du 6 octobre au 19 novembre, Galerie Les rencontres d'Olympus, 20, passage de la Réale, au niveau 2 du Forum des Halles (ouverture lundi de 14 à 19 h et du mardi au samedi de 10 h à 19 h).*

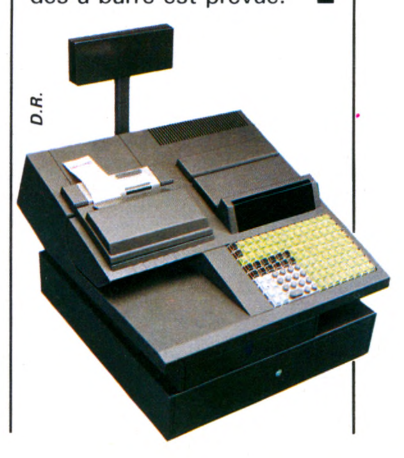


Il tient dans la main

Abandonné le vieux clavier Azerty avec le Microwriter. De la taille d'un carnet de notes, le microwriter se présente sous la forme d'un boîtier beige avec un mini-écran de visualisation et seulement 6 touches brunes. Il suffit de les combiner pour taper textes et chiffres : 5 correspondent aux doigts de la main, une sert de touche de fonction. Sa longueur est de 23 cm pour une largeur de 11,7 et une épaisseur de 5 cm. Sa mémoire de travail est de 8 K. Soit environ 5 pages de texte imprimé. Il fonctionne sur piles rechargeables avec une autonomie de 30 heures. Des connections sont possibles avec un moniteur, une télévision, des imprimantes et des ordinateurs ainsi qu'avec des cassettes pour stocker les textes. Il est vendu 3 900 F HT (4625, 60 F TTC). ■

Passez à la caisse

Présenté par Olivetti, le terminal d'encaissement Temco est destiné à intégrer toutes les fonctions du point de vente : gestion du flux des marchandises, des transactions financières, traitement des informations commerciales, comptables, statistiques, etc., transmission sur réseau local et public. Le terminal de base présente un clavier de 32 touches au minimum, 128 touches au maximum, 20 caractères alphanumériques, une imprimante, une mémoire centrale de 8 à 32 K octets Rom plus 16 à 32 K octets de mémoire RAM, et un ou plusieurs tiroirs-caisse. Temco sera fabriqué dès l'année prochaine par la « Société Nouvelle Logabax ». Une large gamme de périphériques comprenant des balances, des imprimantes, des lecteurs de codes à barre est prévue. ■

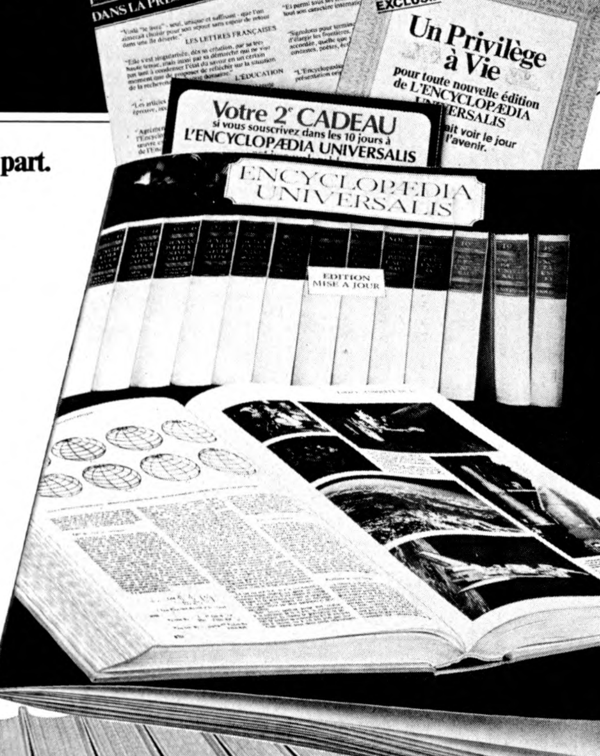


D.R.

GRATUIT

ce précieux dossier illustré en couleurs, pour tout savoir sur

L'ENCYCLOPÆDIA UNIVERSALIS



Il vous sera envoyé par la poste sans engagement de votre part.

Votre dossier contient une magnifique brochure en couleurs, claire et passionnante, qui vous présente en détail l'Encyclopædia Universalis.

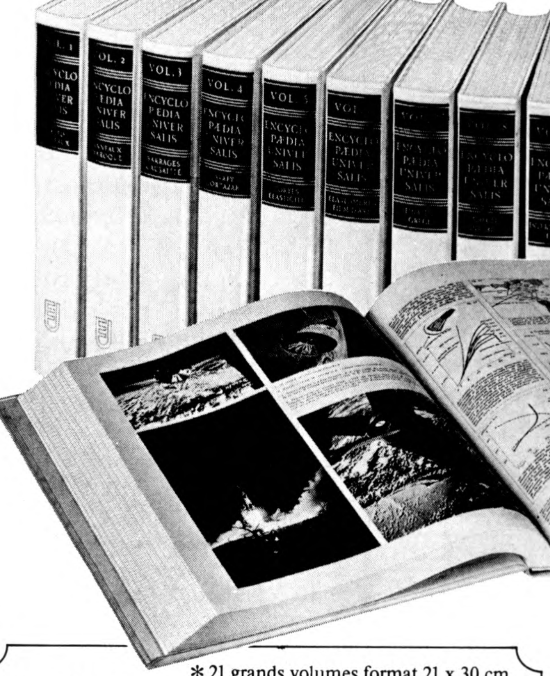
- Vous découvrirez que la première encyclopédie française est une œuvre monumentale qui met tout le savoir humain **à votre portée.**
- Vous apprendrez que sa valeur scientifique est sans équivalent et que **4.000 savants** ont participé à sa rédaction.
- Vous constaterez que sa structure en 3 parties est unique en France et permet **tous les modes de consultation.**
- Vous comprendrez quels **enrichissements permanents** elle peut vous apporter.

Des avantages précieux.

Votre dossier vous indiquera également les avantages spéciaux qui vous attendent si vous souscrivez :

- D'avantageux plans de crédit, dont **un crédit gratuit de 6 mois.**
- Un **privilège à vie** exclusif.
- Un service d'**actualisation annuelle.**
- **Un cadeau** de grande valeur : **L'Atlas International Géant,** l'un des plus grands jamais réalisés. Il a nécessité 10 ans de recherches et 12 millions de francs d'investissements !
- **Un cadeau supplémentaire :** le célèbre **Petit Robert I.**

Pour découvrir L'Encyclopædia Universalis sans aucun engagement, renvoyez ce bon dès aujourd'hui **ou appelez le 720.92.05.**



∗ 21 grands volumes format 21 x 30 cm
∗ 23.870 pages ∗ 20.500 articles ∗ 23.500 illustrations.

"Nous pensons que L'Encyclopædia Universalis est le seul ouvrage d'esprit vraiment moderne..."

Le Monde

Le Club Français du Livre
6, rue Galilée, 75782 Paris Cedex 16.

ENCYCLOPÆDIA UNIVERSALIS

Bon pour une documentation Gratuite

Merci de renvoyer ce bon dès aujourd'hui au Club Français du Livre, 6, rue Galilée, 75782 PARIS CEDEX 16.

OUI, je désire faire plus ample connaissance avec L'Encyclopædia Universalis et connaître tous les avantages que vous réservez aux souscripteurs. Envoyez-moi par la poste, gratuitement et sans engagement, le passionnant dossier ENCYCLOPÆDIA UNIVERSALIS. Il est entendu qu'aucun démarcheur ne me rendra visite.

☐ M.
☐ Mme ____________________ Prénom ____________
☐ Mlle

N° ________ Rue ____________________________

Code postal |_|_|_|_|_| Localité ____________________

0713L01046

MUNDO DIRECT

ZX Spectrum. Un incomparable outil informatique.

"L'esprit Sinclair"est en lui

EN MATIÈRE de micro-ordinateurs, tout le monde connaît Sinclair. Car Sinclair c'est déjà la découverte de l'informatique par 2 millions de passionnés dans le monde, que l'on appelle déjà les Sinclairistes.
Si vous possédez un micro-ordinateur ZX Spectrum, vous possédez en même temps « l'esprit Sinclair » : expérience, technique et assistance. C'est incomparable.



Son et couleurs pour vous détendre avec les cassettes de jeux.

Force de l'esprit

Avec le ZX Spectrum, Sinclair s'est surpassé. 8 couleurs, un générateur de sons et une haute résolution graphique pour programmer avec précision.
Un clavier à touches classiques pour une frappe rapide, plaisante et facile.
Une interface cassette très évoluée pour ne jamais perdre vos programmes.
De plaisir en talent et de force en simplicité, le Spectrum est un outil sûr, largement éprouvé de par le monde. Mais « l'esprit » ne s'est pas contenté d'être puissant, il est aussi splendide dans sa robe noire griffée du spectre.

Esprit de synthèse

Le ZX Spectrum fonctionne en Basic étendu (16 K ROM) et possède toutes les fonctions et opérations mathématiques intégrées.
Mais sa force se révèle encore plus dans ses caractéristiques uniques : visualisation des mots clefs pour une programmation plus rapide, contrôle de syntaxe et émission d'un code d'erreur.
Comme tant d'autres Sinclairistes, aidés du seul manuel de programmation, vous apprendrez l'informatique facilement, rapidement et sans limites.

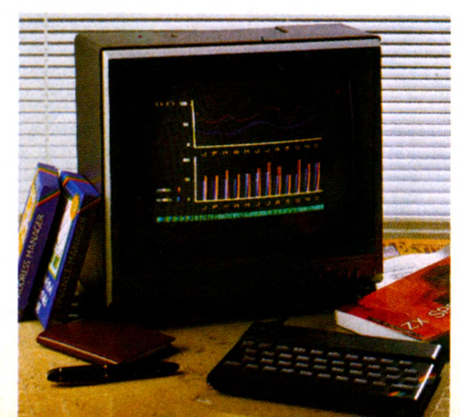
Largeur d'esprit

Les meilleures mémoires sont les plus grandes. Avec 48 K RAM de mémoire vive, le Spectrum est à la hauteur. Il existe également une version de base 16 K, extensible à 48 K.
Cette puissance est renforcée par l'utilisation possible d'autres langages : outre le Basic, vous pouvez programmer en Pascal, en Langage Machine et même en Forth, grâce aux logiciels créés à cet effet.

Esprit d'équipe

Tout comme l'esprit Sinclair est dans le Spectrum, vous le retrouverez dans ses périphériques et ses logiciels : l'imprimante ZX, les cartes entrées/sorties, l'interface Centronics RS 232, les manettes de jeux et une importante série de programmes divers.
Vous décollerez avec le simulateur de vol « Cobalt » ou frissonnerez avec « Panique », vous mesurerez vos connaissances avec « Histoire » ou « Mathématiques », vous suivrez vos transactions bancaires avec « Finance »... et beaucoup d'autres à découvrir.
Le ZX Spectrum n'est pas seul. Tout est prêt autour de lui pour l'utiliser à plein rendement.

Une haute résolution graphique pour des applications pratiques.





Esprit pratique

Le ZX Spectrum, c'est la mise en œuvre facile et rapide d'un micro-ordinateur évolué. En découpant simplement le bon de commande ci-contre, vous recevrez votre machine accompagnée de son manuel de programmation en français.
Service après vente et conseils d'utilisation vous seront proposés sans limitation.
Demain l'informatique sera partout indispensable. Le ZX Spectrum de Sinclair et sa vaste gamme sont bien les outils informatiques qui conviennent à tous pour participer à ce futur proche.

Nous sommes à votre disposition pour toute information au 359.72.50.
Magasins d'exposition-vente : – Paris - 11, rue Lincoln, 75008 (M° George V) – Lyon - 10, quai Tilsitt, 69002 (M° Bellecour) – Marseille - 5, rue St-Saëns, 13001 (M° Vieux-Port).

> Attention : seul Direco International est habilité à délivrer la garantie Sinclair ; exigez-la en toutes circonstances.

Fiche technique

Unité centrale
Microprocesseur Z 80 A, 3,25 MHz.
RAM 16 K ou 48 K.
ROM 16 K.

Clavier
40 touches avec répétition automatique et témoin sonore. Système d'entrée de toutes les fonctions par mots clés.

Affichage
32 x 24 caractères, majuscules ou minuscules. Haute définition graphique 256 x 192 (49.152 points adressables individuellement).

Générateur de caractères
ASCII étendu (matrice 8 x 8). 21 caractères programmables. Possibilité de redéfinition de l'ensemble des caractères.

Couleurs et sons
8 couleurs. Haut-parleur intégré 130 demi-tons (10 octaves). Amplification par prise micro.

Langages
Basic intégré, Pascal, Assembleur et Forth en option.

Interface magnétophone
Vitesse de transmission : 1500 bauds. Sauvegarde de pages mémoire et tableaux séparés. Fonctions VERIFY et MERGE.

Ecran
Raccordement sur prise antenne pour récepteur PAL ou prise PERITEL pour récepteur SECAM.

Présent au Sicob Stand 54

Bon de commande

A retourner à Direco International - 30, avenue de Messine, 75008 PARIS.

Oui, je désire recevoir sous 3 semaines, avec le manuel gratuit de programmation et le bon de garantie Direco International, par paquet poste recommandé :

le Sinclair ZX Spectrum
- ☐ 16 K RAM PAL pour 1490 F TTC
- ☐ 48 K RAM PAL pour 1965 F TTC
- ☐ l'adaptation PERITEL pour 360 F TTC
- ☐ l'adaptation N et B pour 190 F TTC
- ☐ l'imprimante ZX pour 690 F TTC

Je paie par CCP ou chèque bancaire établi à l'ordre de Direco International, joint au présent bon de commande (aucun chèque n'est encaissé avant l'expédition du matériel).

Nom ______________________ Prénom ______________________

Rue ______________________ N° __________ Tél. __________

Commune ______________________ Code postal ☐☐☐☐☐

Signature (pour les moins de 18 ans, signature de l'un des parents)

Au cas ou je ne serais pas entièrement satisfait, je suis libre de vous retourner mon ZX Spectrum dans les 15 jours. Vous me rembourserez alors entièrement.



la micro-ordination

LES LOGICIELS DU SAINT ESPRIT

En Amérique, des religieux ont découvert l'ordinateur. Ils copient des manuscrits et écrivent des logiciels pour gérer une ferme. En Belgique, des moines ont entrepris de mettre la Bible sur disquette. En France, quelques expériences sont en cours. Mais l'Église est encore prudente.

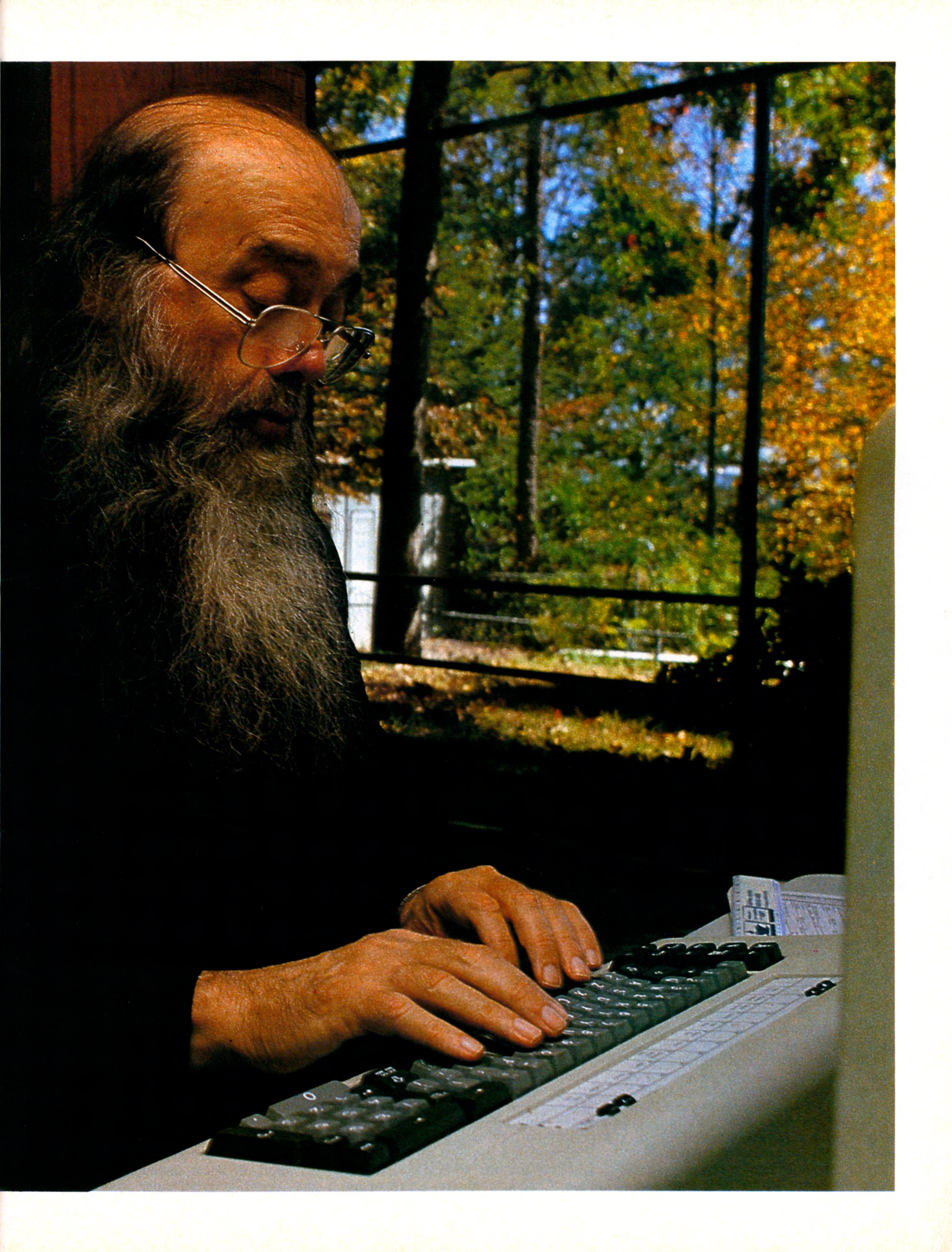
Le monastère de la Glorieuse Ascension n'est pas un monastère comme les autres ! Au lieu de passer leurs journées à enluminer des textes sacrés, ou à cultiver leur jardin, les moines... travaillent à l'ordinateur ! Et, joli paradoxe, ils s'adonnent aux joies terrestres de l'informatique parce qu'ils sont attachés plus que d'autres à la tradition ! Ces moines faisaient partie de « l'église orthodoxe russe hors de Russie », fondée après la révolution de 1917, pour se différencier de l'église orthodoxe restée en URSS et jugée trop inféodée au pouvoir politique. Mais, récemment, le courant réformiste ne les satisfaisant plus, ils décidèrent que se soustraire à l'autorité épiscopale directe. Et les moines – sept en tout – installent sur 40 acres boisés, non loin de Regaca en Géorgie, leur monastère de la Glorieuse Ascension, où le rite est observé selon les règles ancestrales. Restait à trouver le moyen de survivre. Le travail de la ferme, le pain, la fabrication du Brandy, il ne fallait pas y songer, aucun de ces moines-là n'étant expert en l'une ou l'autre matière.

Ils eurent alors une idée : pourquoi, dans ce (petit) temple moderne du traditionnalisme, ne pas retrouver les travaux qu'effectuaient les moines du Moyen Age? La copie des manuscrits. Chose dite, chose faite. Mais nous sommes en 1981, et nous sommes en Amérique ! Si bien que le travail de copie est en réalité un service de courrier (circulaires, imprimés, etc.) effectué grâce à un ordinateur IBM, et géré par la très orthodoxe Monastery of the Glorious Asension Computor Services Inc. ! Les clients apprécient hautement la conscience, le professionnalisme, l'efficacité et les prix pratiqués par les moines.

Si tous les diocèses de France...

La ferme de Sainte Benedicte entre San-Antonio et Houston aux États-Unis. Une exploitation pas comme les autres. Trois moines et une nonne installés depuis 1956 ici où ils possèdent 56 vaches, ont écrit une douzaine de programmes pour gérer une entreprise agricole. Parmi eux, *« Pedigrée »* qui conserve les origines généalogiques sur cinq générations. *« En avant les vaches »* recense, lui, les informations sur 999 vaches et 999 génisses. Ces hommes et cette femme de Dieu qui jusqu'à maintenant étaient obligés de réaliser des photos de mariage pour gagner leur vie, n'ont plus d'inquiétude à se faire. N'ayant aucun concurrent, ils s'attendent à un boom sur leurs produits.

D'autres Américains ont choisi de mettre l'informatique au service de leur foi. Ainsi une association qui regroupe 200 membres travaillant sur Apple, distribue des jeux. Le principe de certains : deviner des personnages ou des noms de livres de la Bible. Certains sont plus complexes. Dans le programme qui raconte l'histoire de Jonas et de la baleine en 34 tableaux, on sélectionne le niveau de complexité souhaité du commentaire. Chaque disquette coûte 5 dollars. D'autres groupes ont écrit des programmes fonctionnant avec des mots-clés pour apprendre par cœur des passages de la Bible. Le professeur Rosenblad, lui, a songé aux séminaristes et aux étudiants des collèges bibliques de la secte des Fondamentalistes. Il a écrit 16 disquettes qui permettent de tout savoir sur les doctrines de la Révélation et Dieu, de l'Homme et de sa chute. Un de ces programmes *le petit catéchisme de Luther* récompense à sa manière les bons étudiants. Le micro, un Apple en l'occurrence, joue l'hymne correspondant à l'épreuve réussie.



Pourtant l'informatique ne sert pas seulement à apprendre mais aussi à gérer. C'est ce qu'a compris le révérend Joseph McLaughin, co-créateur d'un programme de secrétaire de paroisse, *Parsec*. Parsec, (parish secretary) recueille et analyse les renseignements sur les fidèles, aide à recueillir des fonds et à accroître le nombre des membres de la communauté sans oublier le travail de comptabilité. McLaughlin est à la fois optimiste – *« dans les très prochaines années une église sans ordinateur sera l'exception »* – et prudent – *« l'église est lente à bouger, il faut vaincre les attitudes anti-informatique »*. Pour faire triompher sa cause, il vient de sortir en librairie *« Le guide du prêtre pour acheter un ordinateur pour l'église »*.

En France et chez nos voisins francophones, la religion découvre timidement l'ordinateur. Même s'il existe les défricheurs, des fanas de la connaissance scientifique. Tel le père H – il refuse la publicité – prêtre d'un village dans le midi. Passionné d'électronique et de sciences exactes, il suit des cours par correspondance et se construit radio, chaîne haute-fidélité, télévision couleur. Tout naturellement il est venu à l'informatique et s'est initié au langage Basic. Avec un Sharp MZ-80, il gère sa comptabilité et le fichier d'adresse du journal paroissial. Il a aussi réalisé la liste des enfants inscrits au catéchisme avec leurs dates de naissance et les différents sacrements.

Si les églises équipées en matériel informatique sont rarissimes, il n'en est pas de même des diocèses – l'équivalent d'un département pour l'Église de France – qui doivent avaler des montagnes de paperasses et des factures. *« De nos jours, les multiples aspects financiers posent d'assez lourds problèmes administratifs. Comme les moyens en trésorerie et en personnel sont limités, seul le recours à l'informatique peut nous apporter le salut »* indique Maurice Trousselard, directeur diocésain de l'évêché de Soissons. Aussi en Août 1980, l'association diocésaine a-t-elle acquis un Burroughs B.91. *« Nous avons réalisé l'automatisation de la gestion des biens mobiliers et immobiliers des quatre-vingts paroisses et du diocèse, dressé le bilan après inventaire des biens. De même nous tenons sur cette machine tous les comptes d'exploitation et de fonctionnement suivant le nouveau plan comptable »*.



Xavier Testelin

A Salt Lake City se trouve une bibliothèque de microfilms unique au monde. Depuis plusieurs années, les Mormons ont en effet entrepris de microfilmer les registres d'état-civil dans plusieurs pays. Dont la France, où ils ont déjà couvert 30 départements.

Plus de 18 000 écritures sont passées par an, le denier du culte (5,5 millions de francs en 1982) représentant à lui seul près de 80 % des écritures. Chaque paroisse, chaque activité correspond à un numéro. Soit 220 opérations au total commençant toutes par un code à six chiffres.

Du pain sur la planche. Seule la comptabilité des quinze employés diocésains n'est pas traité par l'informatique. Chaque trimestre, Soissons envoie un relevé de bilan à toutes les paroisses accompagné d'un état comparatif du trimestre correpondant de l'année écoulée. Si une paroisse traverse une mauvaise passe, une commission spéciale se réunit. Informatique rime avec efficacité. *« La codification prend énormément de temps, mais on a su s'adapter à ce nouvel outil. Il nous simplifie la vie en nous débarrassant de tout ce qui venait pêle-mêle dans nos comptes, comme les quêtes pour les missions et les œuvres catholiques qui vont désormais directement à Paris »* indique Maurice Trousselard. *« Nous avons eu trois pannes en 1981; chaque réparation coûtant 10 % du prix de l'appareil. C'est cher, mais le dépannage est assuré dans les huit heures. Le matériel prévu pour 15 000 écritures est employé au-delà de ses capacités. C'est la limite, peut-être devrons-nous renforcer notre équipement »*.

L'évêque de Soissons peut donc s'il le désire savoir combien le curé de X. dépense par mois. D'autres diocèses : Grenoble, Rennes, Dijon sont également informatisés.

Grande nouveauté l'archivage des actes de baptême, mariages et décès est prévu. Plusieurs centaines de milliers de noms par diocèse. Alors que les Mormons sont déjà venus microfilmer le pedigré de tous nos ancêtres, le clergé français, lui, vu ses moyens limités ne pourra remonter que quelques années en arrière. De plus, il lui faudra obtenir l'autorisation de la Commission Informatique et Liberté, mais cela ne devrait pas poser de problèmes.

La quête du Graal

Pour cerner avec précision les besoins de chacun des diocèses un cahier des charges est établi. Un avant-projet a été envoyé en mars dernier à tous les chanceliers des diocèses de France. Les réponses sont centralisées à Paris au siège de l'épiscopat et le projet final est presque prêt.

Une des idées essentielles du projet est de ramener l'informatique à hauteur d'homme. *« L'ordinateur, c'est 1 plus 1 = 2. Les gens ne se rendent pas compte qu'ils ont un ordinateur bien plus merveilleux dans leur tête »* déclare M. Fletcher. *« En tout cas nous ne voulons pas donner aux prêtres une fonction administrative. Nous concevons un programme qui s'exprime en clair, un programme qui pilote l'utilisateur. O.K., tout le monde comprend; mais à la place de MODIF, CREAT, nous écrirons création, modification. Et solde débiteur et créditeur seront remplacés par vous nous*

devez, nous vous devons. Nous démarrons tout juste mais pour l'avenir, il existe certainement des applications auxquelles on ne pense pas encore ». A Dammarie-Les-Lys en Seine-et-Marne les Adventistes du septième jour se sont dotés de la technique dernier cri tout en refusant le principe de l'évolution de l'homme dans leur doctrine. La gestion de leurs douze revues telles *Vie et Santé, La Revue des Adventistes,...* est assuré par un ordinateur Texas avec trois claviers-écrans et une imprimante. Nom de l'abonné, numéro, adresse et prix de la revue sont en mémoire. La facture est automatique. Le représentant qui a vendu l'abonnement est lui aussi enregistré; l'appareil calcule le montant de sa commission. Tous les mois 50 000 étiquettes sont réalisées directement car les Adventistes ont acheté aux PTT une machine de routage qui classe les adhérents selon le département, le centre de tri et le bureau distributeur. En cas de réclamation d'un client, en tapant son nom, son prénom et son code postal, le programme de recherche sort tous les paramètres le concernant sur l'écran dans la seconde. De toute manière dès réception de son appel une seconde revue lui est envoyée illico.

L'Abbaye bénédictine de Maredsous dans la province de Namur en Belgique crée elle, une banque de données bibliques. En 1976, un groupe de travail s'intéresse aux nouvelles techniques éditoriales pour diffuser, parmi un large public, les recherches de l'Abbaye sur la Bible. A côté du collège, de la fromagerie, des ateliers d'art et de céramique, le Centre Informatique et Bible s'installe sous les combles de la bibliothèque abbatiale. *« Nous désirons implanter la parole de Dieu au cœur des techniques de pointe et inaugurer un nouveau mode de présence du message millénaire dans la civilisation électronique qui se développe sous nos yeux »* précise le frère R.F. Poswick, informaticien. L'équipe de huit moines, chercheurs et linguistes met sur disquettes les huit textes complets de la Bible – et d'autres petits fichiers – représentant sept langues et cinq graphies différentes (romain, grec, hébreu, syriaque et arabe) imprimées dans des caractères originaux grâce à une imprimante laser. But visé : permettre à chaque personne qui sera branchée sur le futur réseau Minitel de consulter les banques de données à des fins pédagogiques et catéchétiques.



La religion et l'informatique tentent une conciliation.

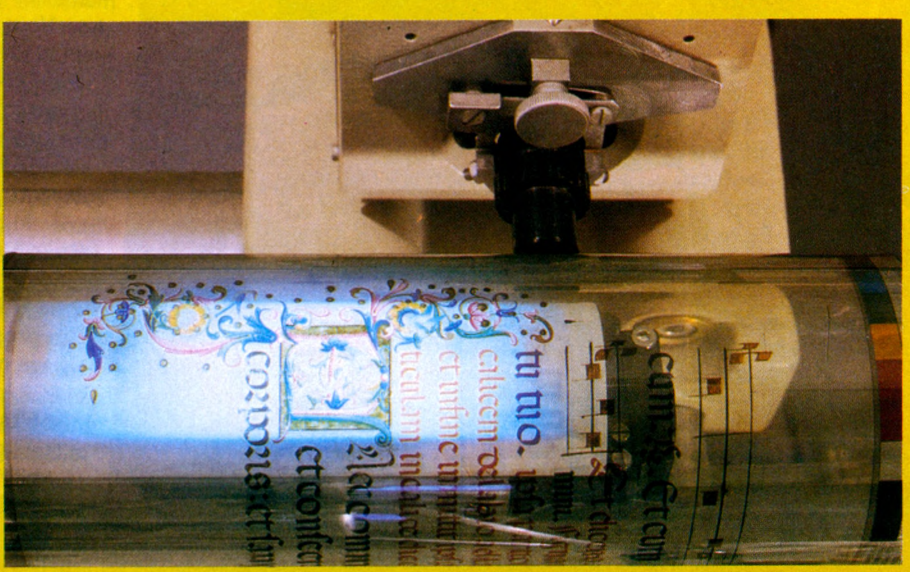
Tous les programmes depuis la saisie de texte jusqu'à la composition typographique sont réalisés par Maredsous. La table pastorale de la Bible et la traduction œcuménique de la Bible témoignent de la maîtrise technique des bénédictins. L'an dernier est paru leur plus beau fleuron : *« La Concordance complète de la Bible de Jérusalem »* fournissant la liste complète des emplois de tous les mots du texte avec leur référence et un contexte permettant soit de retrouver facilement telle ou telle citation soit d'étudier parallèlement les divers emplois du même vocable.

Les exégètes ou les particuliers désireux d'accroître leurs connaissances des Écritures sauront par exemple que le mot fils a été employé 4 087 fois dans la Bible et fils (pluriel de fil) deux fois. Mais cela n'est qu'une étape vers la *« Concordance multilingue »* qui comparera avec précision toutes les différentes versions de la Bible. Les archéologues informaticiens linguistes de Maredsous sont à la poursuite du Graal : la mise à jour de la version originale de la Bible. ■

Jean-Claude RONGÈRAS

LES TRÉSORS DU PASSÉ SAUVEGARDÉS





Au fil des siècles, nombre de manuscrits très rares s'étaient dégradés. Pour les sauver, le Vatican a eu recours aux techniques les plus modernes : l'ordinateur et le scanner. On voit ici un document original qui a été fixé autour du cylindre du scanner. Grâce à sa cellule photo électrique, le scanner décompose l'image en 6400 points par cm².

Photos Alain Argentin/Gamma.

CONCURRENCE MODERNE

DECOU
L'EFFE



Passionnés, voici le Commodore 64 ! A son contact, même les plus avertis d'entre vous vont recevoir un choc. Vous aurez des fourmis dans les doigts, et des idées plein la tête. Voici les faits.

PRÉSENTATION : Unité centrale complète, intégrée dans un coffret comprenant un clavier 66 touches conçu pour une utilisation facile, sûre et confortable.

PUISSANCE DE TRAITEMENT : Offerte par les circuits intégrés de MOS Technology, filiale de Commodore : Microprocesseur 6510 compatible 6502, circuit vidéo 6566, circuit sonore 6581. Basic intégré, puissant, étendu.

CAPACITÉ DE MÉMOIRE : – 64 Ko RAM dont 38 Ko pour programmes Basic, ou 54 Ko pour programmes en langage machine – 20 Ko ROM pour Basic résident.

ÉCRAN : – 25 lignes de 40 caractères – 16 couleurs mixables pour le cadre, le fond, les caractères, soit des milliers de combinaisons.

ANIMATION GRAPHIQUE : – Définition par l'utilisateur de 1 à 8 objets graphiques animés (sprite) avec gestion des priorités. – Détection de collision entre sprites, ou entre sprites et texte. – Haute résolution graphique : 320 x 200 points.

SYNTHÈSE MUSICALE : – 3 voix indépendantes de 8 octaves chacune – 1 générateur de bruit – 4 signaux :

JVREZ
T 64 !

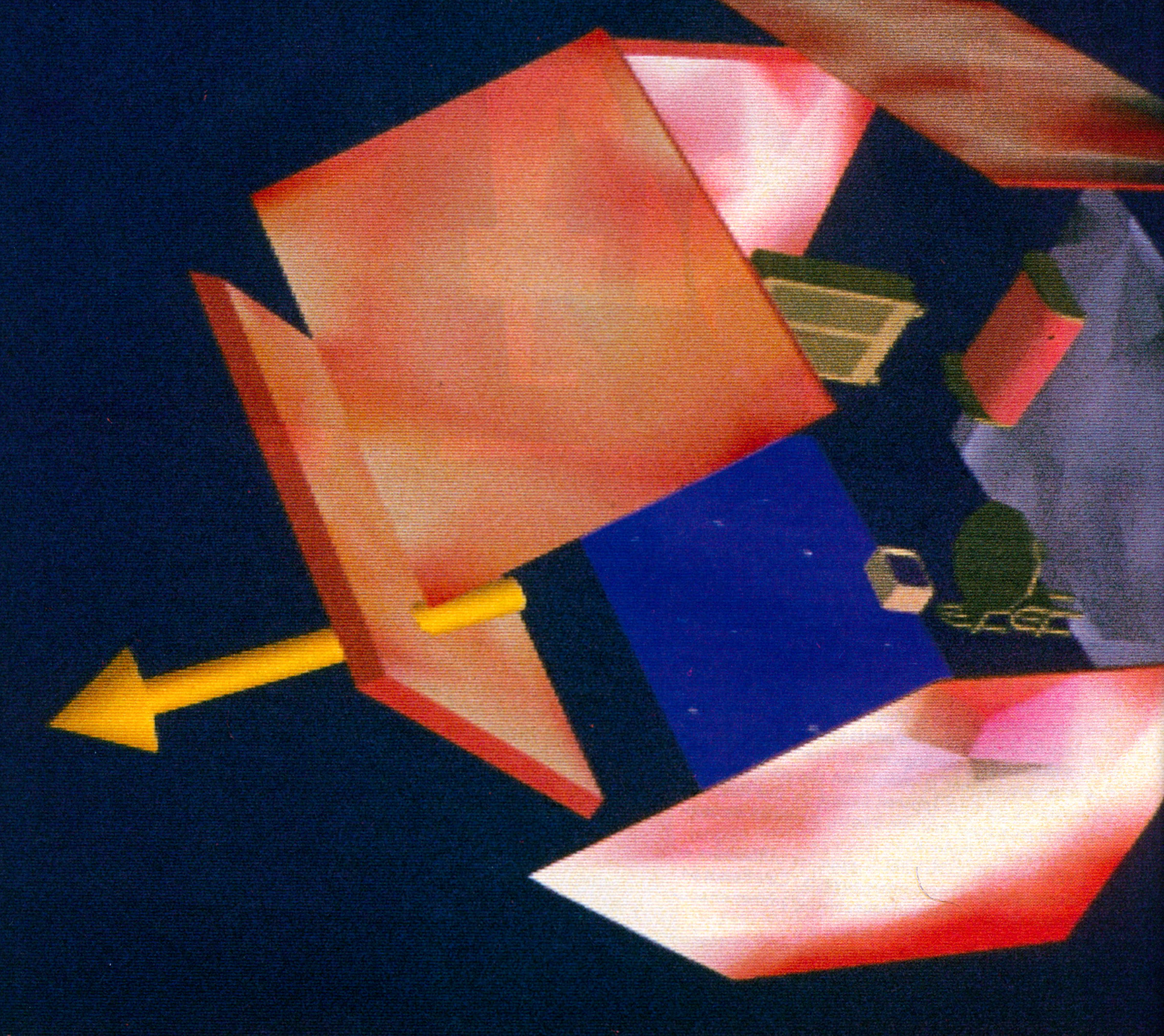
dents de scie, triangle, impulsion et bruit – générateur
(attaque, chute, soutien, relâche) – générateur d'enve-
loppe programmable avec sélection indépendante pour
chaque voix – peut être branché sur chaîne haute fidélité
pour une plus grande qualité musicale.
RICHESSE DES EXTENSIONS : – Interface série pour
connecter directement les périphériques Commodore :
unité monodisquette 5 1/4 pouces, 170 Ko utilisateurs ;
imprimantes à aiguilles 30 ou 60 cps, traction ou
friction ; imprimante plotter : traceur 4 couleurs, 4 tail-
les de caractères, papier ordinaire – Port parallèle pour
interface RS 232, gestion de petits systèmes utilisateurs
– Port cartouche pour logiciels et interface IEEE 488.
Cet interface permet la connexion des périphériques
Commodore ou tout appareil équipé du Bus IEEE 488
– 2 ports jeux pour manche à balai, manettes de com-
mande, crayon lumineux.
ÉVENTAIL DE LOGICIELS pour les utilisateurs et
les développeurs . Programmes ouverts : Calc Result 64,
32 feuilles de calcul électronique, histogrammes en cou-
leur. Autoformation et enseignement : – Autoformation
au Basic – Gortek. Programmes récréatifs : – Rat Race
– Jupiter Lander. Aide au développement : – Master I :
outil de développement avec séquentiel indexé, généra-
teur d'écran et de format, compléments au Basic – Tool 64 :
aide à la programmation, graphisme haute résolution
facile, Basic 4.0, DOS support. Langages : Forth...
De nombreux logiciels, périphériques et extensions
seront régulièrement annoncés.
NOUVEAU : SECAM INTÉGRÉ EN OPTION. De très
haute qualité, pour une connexion sans souci sur tout télé-
viseur français, par antenne ou par prise péritélévision.
DES PRIX EXTRAORDINAIRES : – Unité centrale :
2 990 F* – Unité monodisquette 170 Ko : 3 380 F*
Pour en savoir plus sur l'effet 64 appelez au :
306.67.40 ou venez le découvrir au Sicob : CNIT stand 3C-
3311 - Boutique 123.

commodore

* Prix publics conseillés.

COMMODORE 64. L'EXTRAORDINATEUR.

IMAGES: LA NOUVELLE VAGUE !





SOGITEC

Images de synthèse, images numériques, infographie... Des moyens hyper-abstraits pour créer des paysages et des objets hyper-réalistes.

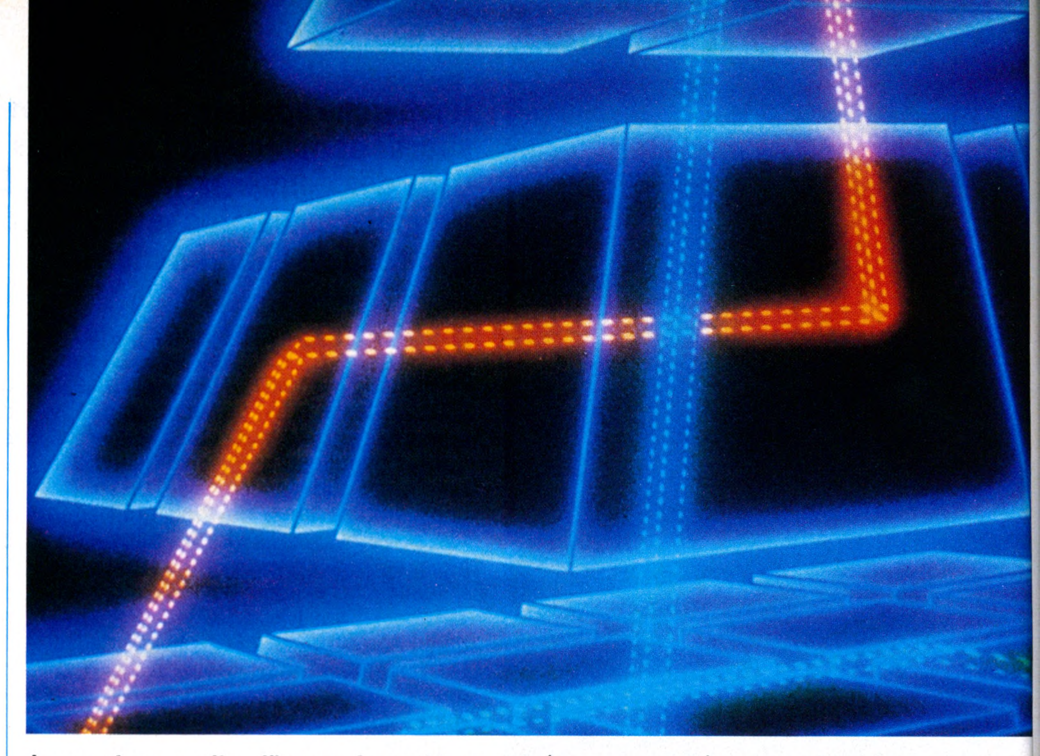
Recherche spatiale, géologie, médecine, entraînement sportif et militaire... Les images numériques sont entrées dans des domaines très divers. Et sont vite devenues irremplaçables. Une révolution couve. Aussi fondamentale que celle de l'imprimerie.

Le XXIe siècle est à notre porte : à l'horizon 1990, les images synthétiques vont déferler en masse sur tous les écrans, petits et grands, y compris ceux de nos consoles individuelles. Nouveau gadget à l'usage des fans de l'audiovisuel? Pas du tout : une véritable lame de fond qui risque fort de reléguer très vite notre psychologie et nos conceptions esthétiques actuelles au musée de l'Histoire, autant dire au Moyen-Age ! Préparée dans l'ombre, cette révolution, aussi fondamentale que celle de l'imprimerie, a d'ores et déjà envahi des secteurs aussi divers que la recherche spatiale, la géologie, la médecine, l'entraînement sportif et militaire, l'animation professionnelle, la publicité, le cinéma... Au total, un marché mondial en proie à une expansion phénoménale (35-40 % par an), où les États-Unis se taillent, pour l'instant, la part du lion : 85 %. En France, le « Plan recherche image », mis en place en décembre 1982, devrait rapidement permettre de participer à une mutation culturelle profonde qui, pour obscure qu'elle soit à ce jour auprès du grand public, n'en est pas moins, de l'avis de tous les spécialistes, inéluctable. Et tout à fait imminente.

Image de synthèse, image numérique, infographie : derrière ces termes barbares se cachent en fait les outils sophistiqués d'une nouvelle perception propre au 3e millénaire. On se souvient, par exemple, du fameux « objet fractal » présenté il y a quelques années aux journaux télévisés de 20 h. Une sorte de montagne hérissée de pics, comme vue d'avion, dont on découvre les détails au fur et à mesure qu'on s'en rapproche. Un monstre géologique qui n'a jamais existé ailleurs que dans la mémoire d'un ordinateur puisqu'il est le produit de l'exploitation des propriétés fractionnelles et symétriques de certaines courbes. Des courbes très bizarres, fractionnables à l'infini, qui trouvent ici une application esthétique. On crée ainsi des montagnes, des forêts, que l'on peut faire pivoter ou voler, en bref des paysages hyperréalistes produits par des moyens hyper-abstraits !

Pendant longtemps, l'image s'est présentée uniquement comme le fidèle reflet de la réalité, obtenu par observation. En photographie, la lumière sculpte une trace définitive dans un substrat photochimique : les sels d'ar- ▶

gent. Au contraire, avec l'image électronique (celle de la télévision), la lumière est transformée en signal électrique, susceptible d'infinies modulations. Un nouveau pas a été franchi avec l'image numérique. L'ordinateur met l'image sous forme de tableaux de chiffres dans ses mémoires. *« Une révolution essentielle »,* affirme Philippe Quéau, responsable du Groupe de recherche image à l'INA, *« puisque toute opération de calcul transformant un tableau de chiffres en un autre produira du même coup une image nouvelle ».* D'où l'affirmation, riche de conséquences : toute image est un tableau de chiffres, et réciproquement. Nous n'avons fait, jusqu'à présent, que « représenter » le monde. L'image numérique permet désormais de l'« interpréter » à l'infini, de la création esthétique pure jusqu'à la simulation du réel, en nous détachant enfin du monde de la nature pour accéder à une véritable grammaire des formes.



Le progrès en matière d'images de synthèse est du (encore une fois) aux retombées des recherches aérospatiales et militaires. Les simulateurs de vol en sont un exemple.

Des cyclones voyageurs plus vrais que nature

Comment diminuer le coût de formation des pilotes débutants? En leur apprenant à piloter... sans quitter le sol.

Dans la cabine de pilotage reconstituée, l'ordinateur gère non seulement les mouvements appropriés de la cabine et les variations cohérentes des instruments de bord, mais aussi la production d'images devant le pare-brise. De Roissy à Anchorage, n'importe quel aéroport du monde peut ainsi apparaître, à condition que toutes ses données topographiques figurent, sur disquette, dans la mémoire de l'ordinateur. Sur le point d'atterrir, le pilote peut apercevoir une voiture de sécurité qui traverse la piste et l'oblige à remettre les gaz, ou se retrouver en pleine « purée de pois » avec, pour se guider, la seule luminosité des bandes blanches devant la cabine. Dans un proche avenir, les nouveaux systèmes seront capables de restituer la texture de la pluie ou de la neige, un orage avec des éclairs et du vent, ainsi que l'état correspondant de la piste et les réactions consécutives de l'avion.

C'est d'ailleurs grâce à un simulateur de vol de la deuxième génération qu'a été réalisé le générique d'Antenne 2 pour les Municipales. Une expérience intéressante qui ne relève pas pour autant de l'exploit technique.

Depuis 1976, on sait en effet calculer des facteurs aussi complexes que les ombres portées, les reflets, la transparence, l'opalescence... L'illusion complète de la réalité est vraiment pour demain, puisque les chercheurs de l'INA s'attaquent maintenant au rendu des subtiles variations dues au relief et aux textures, champs labourés, ensemencés, prêts à la récolte, champs de blé et champs de maïs, à tel point que, d'ici peu, Dieu n'y reconnaîtra plus les siens. Un raffinement moins gratuit qu'il n'y paraît au premier abord, compte tenu des perspectives immenses ouvertes à ses applications pratiques. Dans le domaine de la science, l'ordinateur fournit d'étonnantes images animées des cyclones voyageurs, plus « exacts » que les vrais. En médecine, la scannographie permet de visualiser n'importe quel organe interne en couleur et en trois dimensions, des logiciels de simulation des mouvements des os existent déjà... D'autre part, les techniques d'analyse du mouvement humain sont tellement au point qu'on utilise non plus la vidéo mais l'ordinateur pour corriger les gestes de certains sportifs de niveau mondial (tennis, saut en longueur...) en leur montrant « la » trajectoire idéale de chacune des parties de leur propre corps.

Dans l'industrie, la « Conception assistée par ordinateur » (CAO) investit peu à peu les domaines qui font appel au dessin de formes complexes : aéronautique, construction navale, architecture, urbanisme, ou encore le meuble ou la chaussure. L'animation informatique entre dans les mœurs lorsqu'il s'agit, par exemple, de simuler un parcours sur une autoroute pour installer les panneaux de signalisation le plus rationnellement possible. Mais le bouleversement le plus important est attendu dans des domaines de l'audiovisuel (cinéma, télévision) et de la télématique, en relation directe avec le développement croissant de la micro-informatique individuelle. En faisant littéralement éclater la création artistique, les nouvelles images modifieront sans conteste notre rapport non seulement aux médias mais encore au monde lui-même.



Depuis les extraordinaires féeries de Méliès, le cinéma, puis la télévision, se sont cantonnés à une banale (et rassurante) copie du réel, abandonnant les univers parallèles aux mains d'une avant-garde marginalisée. Dès les années 50, en Europe et aux États-Unis, une poignée d'iconoclastes remet radicalement en cause la vocation docu-

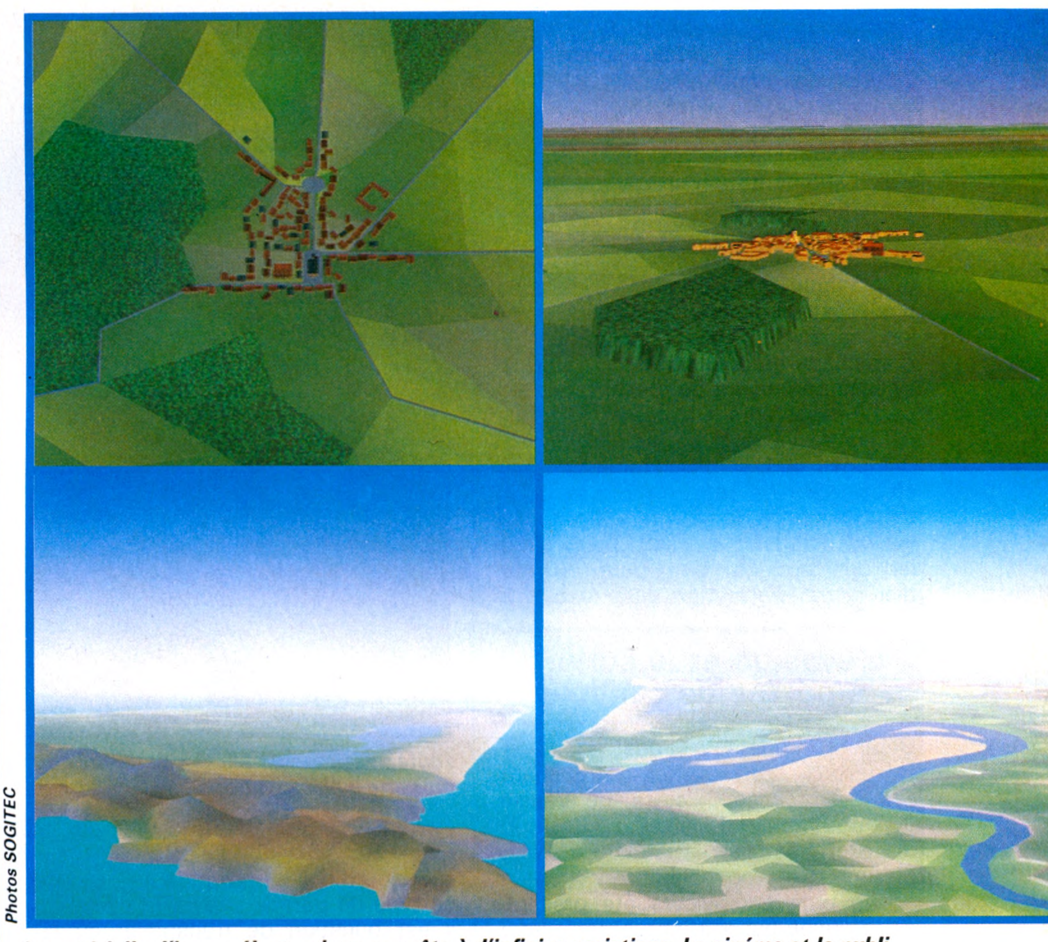
mentaire ou imitative de l'image télévisée. Car l'image électronique, essentiellement immatérielle, constitue un matériau original qui se prête à d'infinies variations. Déformée avec des aimants ou des moteurs de machines (aspirateurs, moulins à café), soumise à des parasites et des interférences dans le système de balayage avec, de temps à autre, l'apparition de « morceaux » de réalité, elle engendre ces figures multiples, chatoyantes et hallucinées que les prophètes du mouvement hippy demandent alors au LSD ou à la mescaline.

Des créateurs français pour l'Amérique

Dans la France des années 60, les trucages de Jean-Christophe Averty et de Max Debrenne préparent la voie à la libération de l'expression visuelle. L'apparition de la couleur et sa rapide généralisation achèvent de bousculer la tendance réaliste de l'image électronique, tout en stimulant les projets graphiques.

Mais c'est l'intégration massive de l'informatique, avec l'apparition de l'image numérique, qui ouvre désormais toutes grandes les « portes de la perception » pour les créateurs et pour les spectateurs du monde entier. Après les effets spéciaux de *La guerre des étoiles* et des *Rencontre du 3e type,* la sortie du film *Tron* a révélé à la fois l'engouement du public et l'impressionnante avance américaine. Ce qui n'empêche pas les Américains de travailler sur des logiciels français ou de faire appel au dessinateur Moébius pour réaliser *Tron.*

La synthèse d'images en deux dimensions existe pourtant à l'INA depuis 1974. Plus récemment, son département de la recherche prospective a mis au point le système Psyché-Anim 2 qui combine les techniques de la vidéo et de l'ordinateur en vue de la production de dessins animés, en couleur, par informatique. C'est ainsi que les télespectateurs d'A2 ont pu voir, le 7 janvier dernier, à une heure tardive, le premier dessin animé entièrement produit par ordinateur sur un logiciel de la Sogitec et une réalisation d'André Martin et Philippe Quéau, de l'INA : *Maison vole,* durée : une minute. L'ordinateur a saisi un dessin en le décomposant en 1 500 polygones. Puis il a rempli cette image « fil de fer » en calculant les couleurs, la texture des objets, les ombres et les reflets. Tout cela pour chaque image (5 minutes de calcul par image) et en fonction de la position de l'observateur. L'animation se calcule en temps réel (1/25e de seconde, vitesse de la perception rétinienne sur un écran TV), avec un changement de paramètre à tout instant, c'est-à-dire 25 fois par seconde, puis produit une impression de vol.


Photos SOGITEC

Immatérielle, l'image électronique se prête à d'infinies variations. Le cinéma et la publicité découvrent aujourd'hui sa prodigieuse plasticité.

Au quotidien, la publicité, les génériques font déjà appel à la prodigieuse plasticité de l'image numérique. La technique est simple : on place le schéma d'un bâtiment, d'une automobile, sur une tablette de numérisation. Puis on identifie chaque point en touchant le schéma avec un stylo électronique afin que tous les contours soient lus et mis en mémoire par l'ordinateur. Ensuite, on peut à volonté faire pivoter ou glisser l'ensemble de cette image, donner l'impression de zoom avant ou arrière. Pour procéder à une animation par « anamorphose », il suffit de numériser ainsi les plans initiaux et terminaux, avec le nombre de phases intermédiaires souhaitables, et l'ordinateur calcule les transitions. On voit alors un paquebot se transformer en avion, l'avion en cycliste etc.

Enregistrée de façon graphique (comme ci-dessus), ou purement mathématique, l'image devient aujourd'hui un objet que l'on peut manipuler tout à loisir. Finie la relation passive homme-machine. Devant l'écran de son terminal individuel, son poste de télévision, et même au cinéma, tout un chacun pourra bientôt choisir son programme et, surtout, influer à tout instant sur son déroulement. *« Nous sommes entrés dans un monde d'images numériques qui donne à l'image des fonctions sans précédent dans l'histoire de l'humanité »* souligne André Martin, chargé de mission pour la recherche image au département de la recherche prospective de l'INA. Une nouvelle révolution technologique couve d'ailleurs aux États-Unis, où le New-York Institut of Technology travaille actuellement à la création d'un « cinéma interactif ». Plusieurs salles sont déjà en chantier et leur ouverture est prévue ... pour 1985 ! De quoi s'agit-il exactement?

La mutation culturelle dont il est aujourd'hui question dérive directement des caractéristiques de l'image numérique. Il s'agit d'une image qui, après un codage physique binaire des éléments visuels, aboutit à des tableaux de chiffres dont la caractéristique stupéfiante est d'être constamment remodelable. Pour André Martin, *« nous nous trouvons pour la première fois devant des images indéfiniment transformables, à l'intérieur de chaque unité et dans toutes leurs séquences. D'où une capacité d'analyse, de composition extraordinaires qui doit transformer les formes d'acquisition des con-* ▶

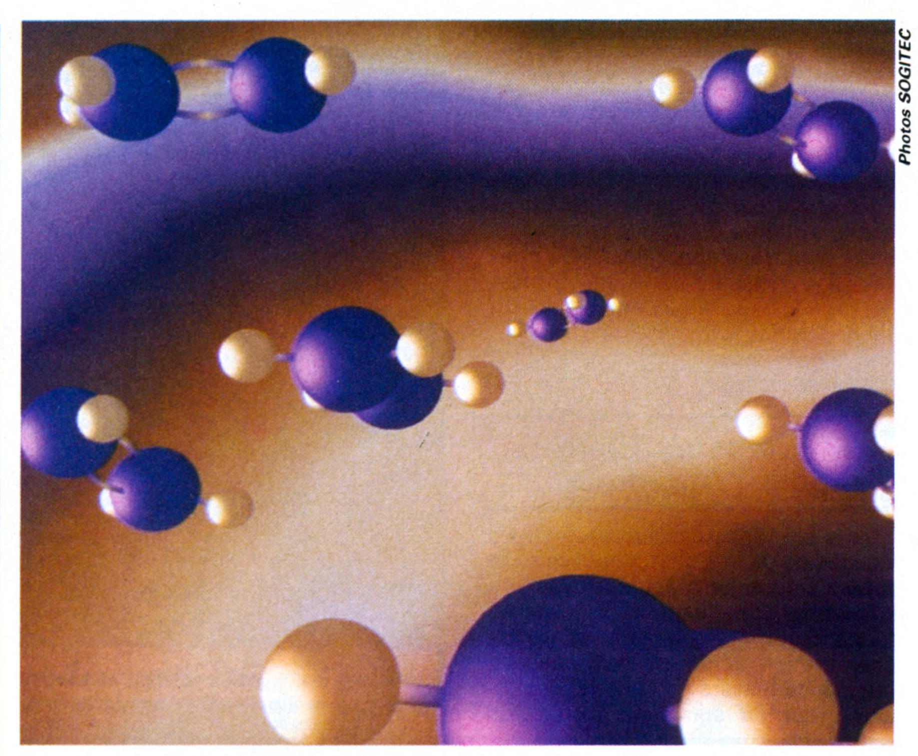
naissances, d'expression de la vie ! »

En effet, selon certains spécialistes, l'usage de graphiques, de schémas, va se banaliser, permettant une plus large participation à la compréhension de la complexité de notre société. Devant l'augmentation croissante des informations et des données disponibles, l'ordinateur met en œuvre la puissance d'une pensée structurelle (syntaxique, algébrique, systématique), extraordinairement facilitée par les capacités de condensation et d'affichage graphiques. D'où l'affirmation : à un univers de présentation accepté passivement (cinéma, TV, journal TV...) va se substituer un univers d'images actives, de modélisations, c'est-à-dire de représentations schématiques dont on peut modifier toutes les caractéristiques soit pour simuler des options, soit pour en étudier la transformation dans le temps.

L'évasion et la culture à portée de console

Demain, modernes Proust, nous arpenterons, sans quitter notre chambre, les rues de Calcutta, de Venise, ou de n'importe quel musée du monde. Bref, l'évasion et la culture à simple portée de console ! Un document de ce type a d'ailleurs été présenté cette année au FINI (Forum international des nouvelles images de Monaco). Le principe est le suivant : plusieurs caméras filment toutes les rues (ou toutes les salles) sous des angles différents, à des heures et par des temps différents, en travelling simple ou avec effet de zoom. Une fois les prises de vue mémorisées et soigneusement archivées, grâce au couplage de deux vidéo-disques et d'un computer, toutes les promenades sont possibles : le soleil d'Amsterdam vous éblouit? Voici la pluie sur les canaux, tiens, une ruelle sympathique, gros plan sur une carte de restaurant, mais on peut préférer le fil de l'eau, ou la visite de la cathédrale. De quoi vous dégoûter des aléas (bien réels) de la météo, et vous faire prendre en grippe les images toutes bêtes de la télévision classique. Mais là aussi, dans le domaine de la dramaturgie, le spectateur va bientôt se mêler de ce qui le regarde, au sens littéral du terme.

Scénario traditionnel : le public digère passivement ce qui se passe sur l'écran, la vision (univoque) du réalisateur. Scénario interactif : au moment ou le héros va se suicider, ou décide de changer de sexe, plusieurs alternatives se présentent, le spectateur appuie (par exemple) sur un bouton situé sur l'accoudoir, et le film se poursuit selon le choix effectué par la majorité des participants. Une idée en elle-même pas très neuve, puisqu'un tel système a déjà été présenté par la Tchécoslovaquie en ... 1963 !



Photos SOGITEC

Toute image est un tableau de chiffres. Et réciproquement. L'image numérique ne « représente » plus le monde. Elle l'« interprète » indéfiniment.

Aujourd'hui, l'informatique facilite ce type de participation. Par exemple, il est question de transposer au cinéma le jeu interactif *Bug Malone,* aventure policière qui pose une énigme à 3 choix à chaque étape. Pourquoi ne pas imaginer aussi, à la demande, de revoir la même action, mais d'un point de vue différent? *Ivan le Terrible* vu par les yeux du moujik de base, ou *Frankeinstein* (le monstre) analysé par lui-même. Ou encore de ne plus se retrouver confronté à une situation sans issue (comme *L'espion qui venait du froid* qui « doit » mourir sur le mur de Berlin) mais de réparer la difficulté grâce à une « boucle cybernétique de réadaptation » : la tragédie du temps linéaire vaincue par la relativité des possibles !

« Toute cette dramaturgie est incroyable pour nos contemporains » déclare André Martin, *« habitués qu'ils sont au mélo, à la catastrophe, car il s'agit d'une dramaturgie d'action préméditée, de préparation à la réussite, d'art de lever les difficultés qui ne correspond pas encore à nos formes de mentalité dominantes. »* Il ne s'agit rien de moins que de pousser l'acteur dans une autre dimension, d'échapper à la fatalité pour pénétrer dans un univers en transformation perpétuelle. Une sorte de *Comedia dell'Arte* de l'ère informatique. Dans ce domaine, le lancement du grand concours IN AC-NET pour la facture de scénarii interactifs place la France en position plus qu'honorable. Un effort similaire pour accélérer l'application industrielle de la recherche image est entrepris dans le cinéma où les films Michel François, après accord avec 3 grandes sociétés françaises (GIF, Benson et ITS), ont décidé la création d'une société spécialisée dans l'image numérique. En grande première : le décor entièrement synthétique d'une ville fantastique pour le prochain film de Pierre Étaix, *Humanus non.*

Avec toutes les perspectives ouvertes par le traitement et/ou la création d'images indéfiniment modelables, de l'illusion du réel à l'onirisme le plus échevelé, avec l'émergence d'un cinéma vécu (et non plus seulement « du vécu »), il faut s'attendre désormais à l'avènement d'un *E.T.* définitivement lavé du péché de la matière : l'acteur synthétique. Dans les laboratoires de l'INA, à Bry-sur-Marne, les spécialistes planchent maintenant sur un programme de recherche pour l'animation anthropomorphique. Peut-être verra-t-il le jour, le logiciel qui créera de toutes pièces des êtres encore plus fabuleux que les monstres de *Dark Crystal,* ou des simulacres parfaits de Gabin ou de Bardot dans des rôles qu'ils n'auraient jamais tenus. Ne rêvons pas trop : pour l'instant, l'objectif de générer par ordinateur un simple dessin animé de qualité (type Walt Disney) n'est pas encore atteint. Mais toutes les suppositions sont désormais possibles. ■

Hélène MICHELINI

Cher papa

“Cher papa, depuis le jour où tu m'as expliqué les électro-aimants, la poudre à canon et la pomme de Newton, je suis sûr d'une chose : c'est à toi que je dois ma “vocation scientifique”. Alors aujourd'hui, je te demande le cadeau que tous les Einstein - ton fils compris - méritent : le calculateur de poche HP-15 C.

Rassure-toi, c'est un cadeau très utile : 448 lignes de programmes, calcul matriciel, fonctions Solve et Integrate, 25 labels, 12 tests conditionnels, 10 indicateurs binaires, calculs sur les complexes, 7 niveaux de sous-programmes, logique informatique, de quoi transformer tous les examens en jeux d'enfant.

Et si tu veux d'autres raisons sérieuses, il y en a plein les publicités : “un calculateur qui m'aidera dans mes études, et demain dans ma vie professionnelle”, “Hewlett-Packard synonyme d'innovation technologique”, et j'en passe...

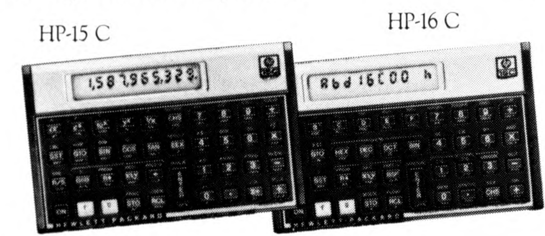
Mais entre nous, la véritable raison, c'est que le HP-15 C est le calculateur de poche le plus fantastique du moment.

Rends-toi compte : presque un ordinateur sur 13 cm de long et 1 cm d'épaisseur !

Maintenant c'est à toi de décider (l'adresse des distributeurs Hewlett-Packard est très facile à trouver). Ton fils.

P.S. : Rappelle-toi ta règle à calcul : c'était déjà un beau “jouet”.”

HP-15 C HP-16 C



Pour obtenir la liste des distributeurs, adressez-vous à Hewlett-Packard France, 91947 Les Ulis Cedex. Tél. (6) 907.78.25.

Les moyens de l'ambition.

hp HEWLETT PACKARD

Démonstrations du 21/09 au 30/09 Centre Commercial 4 Temps et au SICOB Stand 3300 niveau 3 zone C.

HECTOR, L'
QUI A

HECTOR sera au SICOB à Paris (stand 153), au MIJID à Cannes (stand A 226), et participera aux principales manifestations Micro-Informatiques régionales et nationales.

ORDINATEUR LA PECHE.

"Avoir la pêche", une expression familière qui résume à merveille toutes les qualités d'HECTOR, l'ordinateur personnel 100 % français. HECTOR c'est votre meilleur compagnon de jeux et votre collaborateur le plus brillant.

2 HR • Langage Basic III® très puissant, plus de 100 instructions • Assembleur Z80 et Forth disponibles en option • Mémoire 48 K RAM • Clavier AZERTY • Affichage 22 lignes de 40 caractères • Graphisme haute résolution 243 x 231 points adressables en 8 couleurs individuelles, plus 4 couleurs en demi-teintes • Générateur de son intégré, musique, animation, bruitage • Sortie sur TV couleur par la prise péritélévision • Sortie pour imprimante type Centronic • 2 contrôleurs à main, 8 directions, plus poussoir, plus potentiomètre.

Pour tout achat d'un DISC 2 avant le 31.12.1983 adaptation gratuite de votre modèle 2 HR.

HRX • Langage Forth Résident • Basic Résident en option (disponible) • Mémoire 64 K RAM et 16 K ROM • Clavier AZERTY accentué • 15 couleurs (4 couleurs simultanées sans contrainte de proximité) • Connection directe sur système DISC 2 • Connecteur pour cartouche ROMPACK (programmes, langage, etc.) • Connection RS 232 en option • Affichage, texte et graphique, sortie TV, son, imprimante, contrôleurs à main (idem 2HR).

DISC 2 • Lecteur de disques Intelligent • 64 K de mémoire RAM et 4 K de ROM • Systèmes d'exploitation CP/M*2.2. • Le système de communication du DISC 2 (C.O.S.) n'occupe que 1 K octet dans l'unité centrale du HRX • Livré avec 1 ou 2 lecteurs de disques • Un deuxième DISC 2 peut être connecté au premier. Capacité de stockage de 167.936 caractères à 671.744 caractères.





*CP/M est une marque déposée par Digital Research
© BASIC III copyright Micronique 1983.

hector l'ordinateur personnel français.

AGENT COMMERCIAL EXCLUSIF
Vente uniquement aux distributeurs



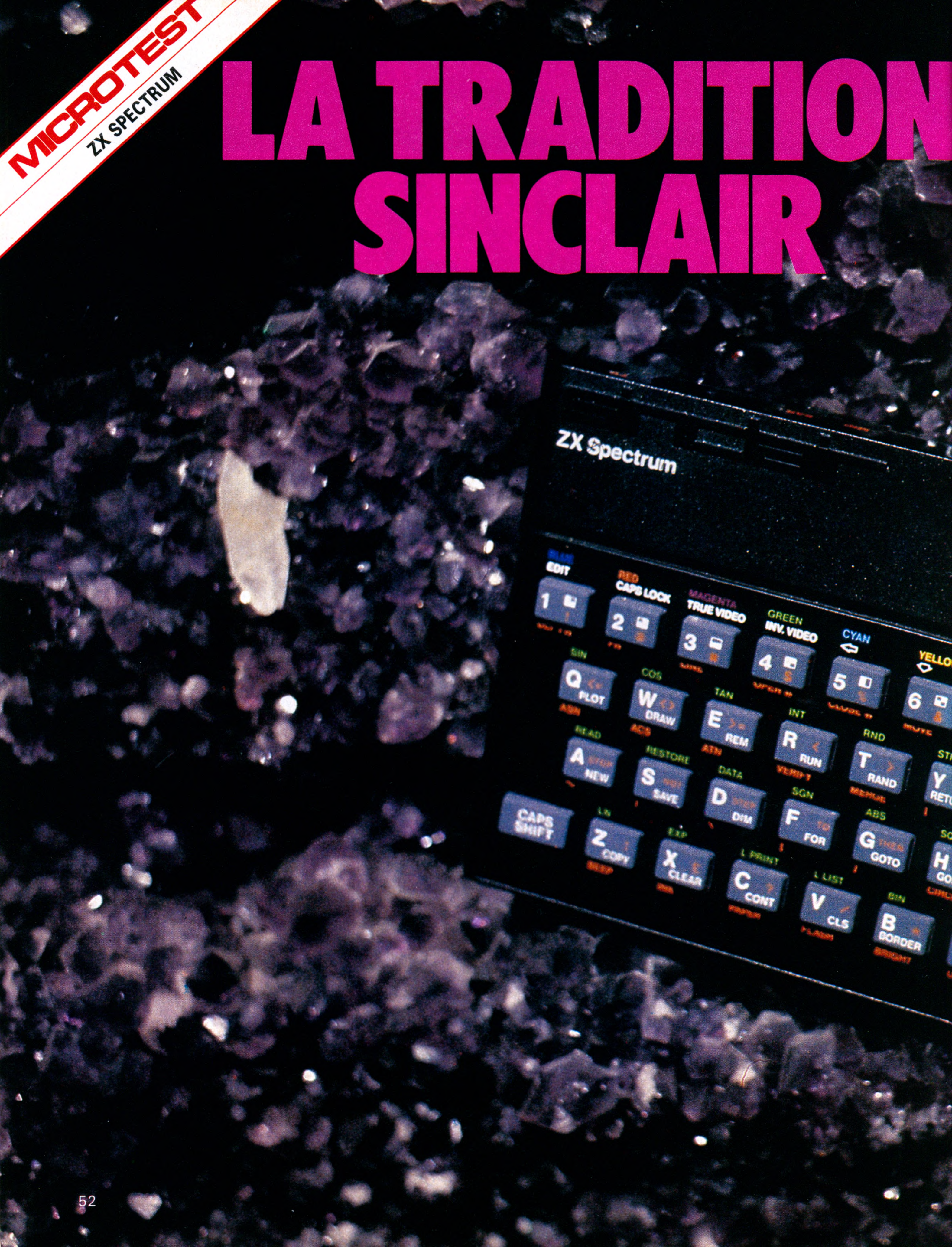
39 rue Victor-Massé 75009 Paris
Tél. : 281.20.02

Je désire recevoir gratuitement votre documentation sur :
☐ 2 HR ☐ HRX ☐ DISC 2 ☐ LOGICIELS et la liste des points de vente HECTOR.
Nom ______ Prénom ______
Adresse ______
Code postal ______ Tél. ______
SPID 39 rue Victor-Massé 75009 Paris

M7

GÉNÉRATION!

LA TRADITION SINCLAIR





Il présente les mêmes petites astuces que son grand frère. Il a aussi les mêmes manies. Il n'est guère plus grand. Et pourtant, il est un cran au-dessus du ZX-81. Il offre la couleur et du graphique. Le Spectrum est beaucoup plus qu'un ZX-81.

Qui ne connaît le ZX-81, la petite boîte noire créée par Clive Sinclair, qui met l'informatique à portée de toutes les bourses et de tous les fers à souder? Le nom même de Sinclair est devenu synonyme de révolution en matière de micros bon marché. Aussi, à l'annonce de sa dernière création — le ZX Spectrum — tous les yeux se sont tournés vers la Manche. Hélas, tels sœur Anne, nous ne voyions toujours rien venir. Quelques modèles viennent d'arriver en France, mais une modification du système en Angleterre oblige l'importateur Direco à retarder encore un peu sa véritable sortie aux normes françaises. Les Belges en profitent depuis longtemps, n'ayant pas de problèmes de conversion. A se demander si c'est bien l'Angleterre qui est une île !

Nous avons pu tester un des modèles préfigurant ceux qui devraient être vendus en France à partir de la fin septembre. Deux modèles seront proposés : un modèle 16k RAM (mémoire vive de 16 000 caractères environ) et ▶

un modèle 48k (48 000 caractères). Chaque modèle sera équipé d'une sortie modulée Secam (norme de télévision française) vers l'antenne ou bien à la norme Péritélévision. Le prix n'est pas encore précisé exactement, mais devrait être inférieur à 1 800 francs pour le modèle 16k et à 2 300 francs pour le 48 k.

Mais découvrons cette Arlésienne de la micro... Le Spectrum se présente sous la forme d'une jolie boîte noire à peine plus grosse que le manuel qui l'accompagne, dont un des coins est traversé d'un arc-en-ciel (Spectrum vient de spectre de couleurs et ne veut pas dire fantôme !). Au premier abord, on est frappé par la multitude de symboles gravés sur chaque touche. En effet le Spectrum reprend la même manière de saisir les instructions que les précédents ZX : tous les mots-clés de son langage Basic sont entrés par l'intermédiaire d'une seule touche (par exemple tapez *'P'* pour obtenir *'Print'*). Évidemment, il n'était pas concevable de mettre autant de touches que d'instructions, aussi la manipulation de la touche *Shift,* parfois combinée avec la touche *Control,* permet de changer de mode, c'est-à-dire de déterminer la valeur de la prochaine touche frappée. Il existe donc le mode K *(key)* pour les mots clés; le mode C *(caps)* pour les majuscules; le mode L *(letter)* pour les minuscules; le mode G *(graphique)* pour les caractères semi-graphiques (caractères graphiques déjà programmés dans la machine); le mode E *(extended)* qui étend la liste des mots clés du mode K. Ce système qui a fait une partie du succès des ZX précédents, simplifie l'écriture des mots clés, évite les fautes d'orthographe et facilite le travail du Basic. En revanche, pour les non-initiés, trouver la touche dont on a besoin est un véritable sport. D'autre part, vu les termes qui y sont portés, cette orientation du clavier n'a plus grande signification dans un autre langage (Pascal ou Forth par exemple).

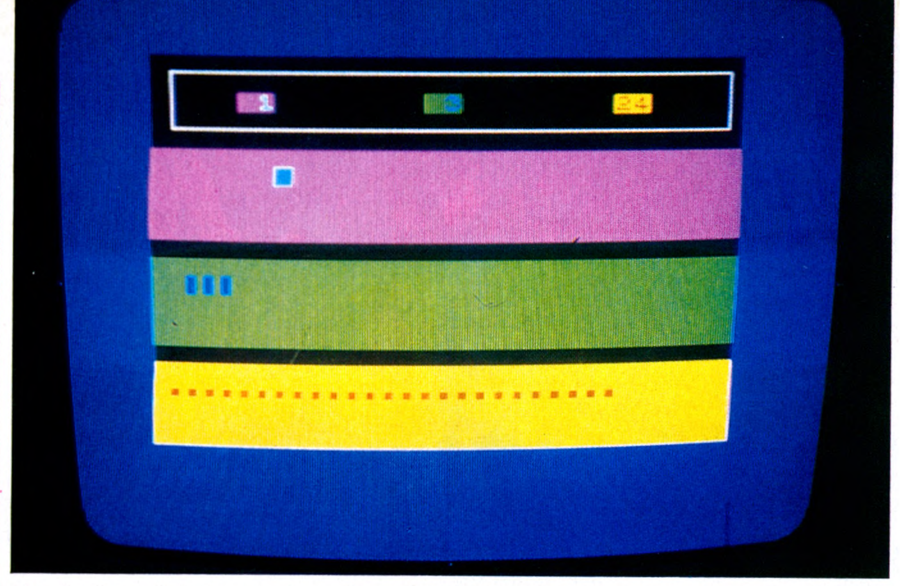
Huit couleurs et du graphique

L'installation de la machine est assez aisée. Le transformateur, le même que celui du ZX-81, se fait discret. Il n'y a pas d'ambiguïté dans les branchements, si ce n'est qu'il faut brancher la sortie MIC (micro) dans la sortie micro de votre magnétocassette, de même pour la fiche EAR (écouteur), et non pas l'inverse comme pour la plupart des installations Hifi. De toute façon il est toujours préférable de lire le mode d'emploi **avant** de brancher la machine. Cela fait, nous branchons (enfin !) le Spectrum. Après une courte hésitation, s'affiche sur l'écran (c) 1982 Sinclair Research Ltd. Appuyons sur n'importe quelle touche. Le contact est plutôt curieux, mais beaucoup plus agréable que les claviers sensitifs (à membrane). Chaque fois que l'on appuie sur une touche, un petit clic se fait entendre (la longueur et la hauteur peuvent être modifiées) mais l'emplacement et le contact ne favorisent pas l'écriture très rapide. Toutes les touches sont à répétition automatique.

Le clavier a ses particularités, l'écran aussi. Il est séparé en deux : les 22 lignes du haut sont réservées au texte et listing de progammes, les deux lignes du bas pour les entrées de données en mode *Input* par exemple et la saisie des lignes programme. Le curseur est un K clignotant, indiquant que l'on est en mode K. Avec un peu d'habitude et l'aide du manuel (bien fait), on arrive à jongler avec les différents modes. Il ne reste plus qu'à programmer.

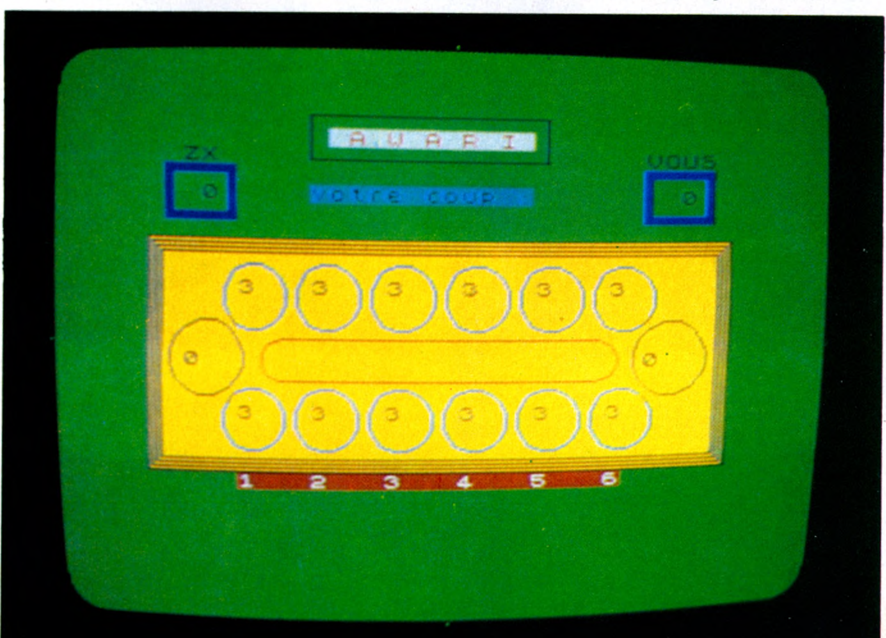
Le Basic est assez classique, à quelques points près. Son éditeur, spécial ZX, utilise la partie haute de l'écran pour afficher les lignes de programme déjà écrites et les lignes du bas pour la création ou la modification des lignes. Un pointeur ('>') indique la ligne courante (celle que l'on peut éditer). On peut le déplacer grâce aux flèches (haut ou bas) ou avec l'instruction *List.* L'insertion dans une ligne est automatique et la touche *Delete* permet d'effacer les caractères superflus. Une erreur de syntaxe est détectée aussitôt et indiquée par un point d'interrogation ('?'). Beaucoup de micro-ordinateurs n'offrent pas cet avantage, pourtant fort utile pour gagner du temps quand vous rentrez un programme : pas de désagréable surprise lorsque, arrivé à la fin, vous tapez *Run.*

Lorsqu'une erreur est introduite dans le programme, le message d'erreur s'affiche sur l'écran (erreur x à la ligne y). Il est possible sur certaines machines, peu nombreuses, il faut le reconnaître, de traiter l'erreur à partir



Une horloge digitale pour le moins originale. Cette photo montre les possibilités de combinaison des huit couleurs du Spectrum.

Le Spectrum permet aussi d'entrer dans l'univers des jeux. Ici : Awari (jeu africain).



d'un programme. Par exemple, pour forcer l'exécution, même si une erreur est commise. Cette instruction fait malheureusement défaut sur le Spectrum.

Les instructions *Right$, Left$ et Mid$,* qui servent à extraire un certain nombre de caractères dans une chaîne (comme un mot dans une phrase) sont remplacées par une instruction *(x to y)* (de la position x à la position y d'une chaîne de caractère). On peut définir des fonctions numériques ou alphanumériques à plusieurs paramètres. Le nombre de dimension des tableaux n'est pas limité et l'on peut définir des zones alphanumériques de longueur fixe.

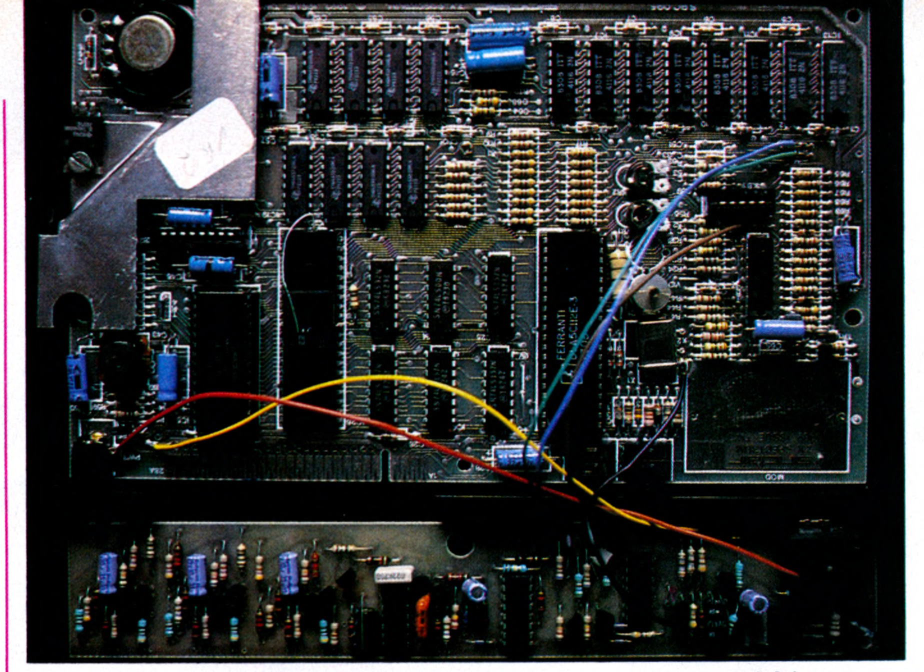
L'instruction *Input,* qui permet l'entrée des données dans un programme, se comporte de manière assez surprenante, en effet les entrées sont interprétées par le Basic : il est possible, par exemple, de répondre à une question par '2 + 2' (!). Pour éviter cela, on peut utiliser *Inkey$,* qui permet de contrôler vraiment le clavier. En plus des instructions habituelles on trouve les instructions graphique : le Spectrum possède huit couleurs (de 0 à 7) et deux brillances par couleur; l'inversion vidéo, le clignotement et la possibilité de dessiner par-dessus le texte puis de récupérer le texte *(Over).* Les couleurs sont attribuées à la bordure (cadre du dessin), au fond et au texte. Chaque carré de 8 × 8, correspondant à un caractère, ne peut contenir que deux couleurs (voir *Micro 7* n° 7 L'art du graphique, p. 94). Chaque point peut être adressé individuellement. Des instructions permettent de tracer une ligne, un cercle et même un arc de cercle.

un atout : sa vitesse de travail

Quant au son, il existe une instruction qui donne une note et sa hauteur. Pour la qualité de restitution, on a entendu mieux.

Un petit programme de démonstration dans le *Cahier des logiciels* (en page 100) vous montre quelques-unes des possibilités du Basic. Il existe aussi une zone mémoire incrémentée par le système à intervalle régulier (20 ms) dont le contenu peut servir d'horloge.

Le magnétophone à cassette permet d'enregistrer les programmes, les données et même l'écran. On peut aussi sauvegarder une zone quelconque de mémoire, vérifier si l'enregistrement s'est correctement effectué, ce qui évite les mauvaises surprises. Dommage qu'il faille à chaque fois débrancher la prise du haut-parleur. On peut relire les programmes et les données et faire des fusions. L'utilisation avec notre lecteur de cassette (Continental Edison MC 8131) s'est révélée très fiable et le réglage du volume ne pose pas de problème, malgré la vitesse de transmission assez élevée (1 500 Bauds).



Pour la couleur en sortie péritélévision, il faut développer une carte spéciale.

Le ZX Spectrum devrait plaire d'abord aux possesseurs de ZX 81. Sa vitesse de travail devrait être son principal atout face à ses prédécesseurs et ses nombreuses interfaces très bon marché. Pour le moment, il ne possède pas de nombreux logiciels en France. (Jeux : *Awari, Mined out...*). Mais ses instructions très proches du ZX 81 devraient encourager les amateurs à faire des transcriptions (l'interface cassette n'étant pas la même, il n'est pas possible de relire les programmes directement). Bien entendu, comme pour les autres machines, son intérêt résidera dans le nombre de logiciels disponibles et dans la qualité des lecteurs de disquettes qui devraient être proposés à un prix canon.

Souhaitons-lui le même avenir que celui de ses prédécesseurs. ■

François DUPIN

FICHE TECHNIQUE

- **Microprocesseur** Z80 A (3,5 MHz)
- **Mémoire vive** (RAM) : 16 Ko ou 48 Ko.
- **Mémoire morte** (ROM) : 16 Ko.
- **Clavier :** 40 touches à répétition automatique (les touches peuvent avoir jusqu'à six significations différentes).
- **Écran :** 24 lignes 32 colonnes.
- **Résolution graphique :** 176 × 256.
- **Couleur :** 8 couleurs, 2 brillances.
- **Son :** Un son sur 6 octaves.
- **Entrée/Sortie.**
- Une fiche micro, une fiche écouteur pour le lecteur de cassette; vitesse de transmission 1 500 *Bauds.*
- Le Bus est disponible à l'arrière et permet de connecter l'imprimante du ZX 81.

A quel prix?

Nous nous devons de rectifier une addition malheureuse (notre tableau sur les prix, n° 8, p. 87) :
– Spectrum 48 k (en péritel) : 2 400 F;
– Spectrum 16 k (en péritel) : 1 850 F (sous réserve de modification au 1er octobre)

Le jugement de Micro 7

Nous avons regretté

- Le système de touches du clavier propre à Sinclair dont l'apprentissage ne profite pas à l'utilisation d'une autre machine.
- Le son est tristounet.
- Il manque un manuel utilisateur (ça viendra).

Nous avons aimé

- Le manuel d'apprentissage du Basic, clair et assez complet.
- L'éditeur Basic qui corrige la syntaxe au fur et à mesure de l'entrée de chaque ligne.
- Ses capacités d'affichage et la facilité de mise en œuvre.

Le Spectrum est d'un bon rapport, qualité-prix.

EDICIEL PRÉSENTE
IAGO
un jeu d'Othello/Reversi.

Sûrement l'un des jeux tactiques qui déclenche le plus de passions. Partout dans le monde.

Le principe ? Prendre les pions adverses « en tenaille » pour les retourner. Une règle simple mais des possibilités stratégiques extrêmement complexes où l'intelligence, la concentration et le sens tactique peuvent faire la différence contre l'ordinateur.

Avec Iago, Ediciel vous propose la version la plus élaborée de ce jeu que vous ne pourrez plus « lâcher » sitôt découvert : dix niveaux de difficultés, une version « rapide » qui bat tous les autres programmes existants, un affrontement passionné contre l'ordinateur... ou contre un adversaire de votre choix.

Iago fonctionne sur TRS 80 modèle III

EDICIEL IAGO

EDICIEL, LA LOGITHÈQUE

EDICIEL MATRA ET HACHETTE

j&s jeux & stratégie

U & O PUBLICITE

Vous pouvez acheter les produits Ediciel dans 200 boutiques informatiques et librairies, ou les commander par correspondance à l'aide du bon de commande à découper, ci-dessous.

Nom/Prénom

Adresse

Code Postal

Ville

Adressez ce bon et votre chèque à : LPC - EDICIEL - 70, av. Victor-Hugo - 86500 Montmorillon

FONCTIONNEMENT SUR TRS 80 MODELE III	Code	Nombre	Prix à l'unité	Total
INITIAL (Découverte du basic)	7108209		295 F =	
POINT BAC-MATHS 1	7100142		295 F =	
IAGO	7100126		450 F =	
LIBELLEZ VOTRE CHÈQUE À L'ORDRE DE L.P.C.			TOTAL =	

CASIO

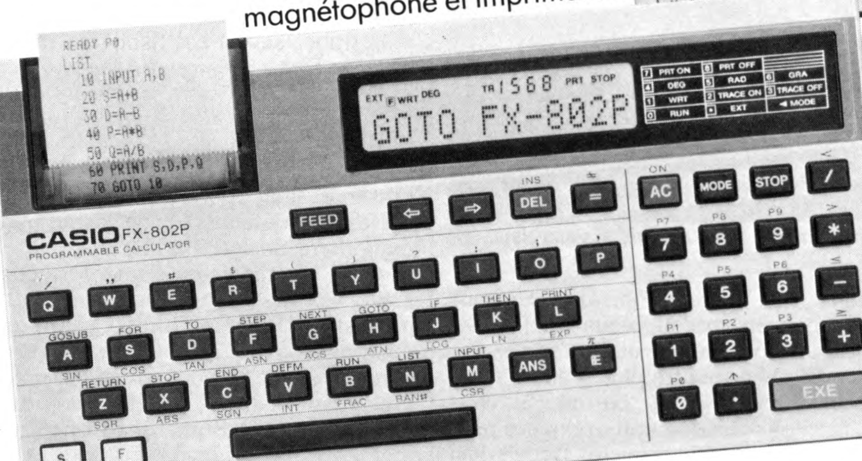
LE BASIC C'EST "MAGIQUE"



PB 100 : "LE BASIC" D'INITIATION
Mémoire utilisateur 0.8 K extensible à 1.8 K (OR 1) 114 caractères spéciaux - traitement de chaîne de caractères - fonctions scientifiques - connectable à magnétophone et imprimante.



FX 702 P
"LE BASIC" SCIENTIFIQUE
Mémoire utilisateur 1.9 K - traitement de chaînes de caractères - fonctions scientifiques et statistiques - corrélation - régression - connectable à magnétophone et imprimante.



FX 802 P : "LE BASIC" A IMPRIMANTE INCORPORÉE.
Mémoire utilisateur 1.8 K - traitement de chaîne de caractères - fonctions scientifiques - imprimante thermique - connectable à magnétophone.



LE BASIC, C'EST CASIO

PB 100, FX 702 P, FX 802 P, LES ORDINATEURS DE POCHE

VENTE EN PAPETERIE ET MAGASINS SPÉCIALISÉS. DISTRIBUTEUR EXCLUSIF : NOBLET - PARIS

TOUT SAVOIR

COMMENT S'Y M

Les micro-ordinateurs sont présents au bureau. A l'école. A la maison. Alors comment s'y retrouver quand on débute? Comment savoir quel micro acheter? A quel vendeur faire confiance? Voici les conseils de Micro 7 à tous ceux qui découvrent l'informatique.

Première chose à faire de toute urgence : perdre tout complexe d'infériorité et ne pas se laisser décontenancer par la langue informatique. Périphérique, interface, Basic, Print, Goto sont des notions simples à comprendre. Comme beaucoup de spécialistes, les informaticiens préfèreront parler une langue de bois compréhensible des seuls initiés. Mais rassurons tous ceux qui commencent, on a constaté que ce dialecte masquait parfois de fâcheuses approximations.

« Quand j'ai acheté mon Epson HX 20, je n'ai trouvé personne capable de m'expliquer son fonctionnement, se plaint amèrement un assureur. *Alors je m'y suis mis tout seul ».* On a même vu un vendeur incapable de faire une démonstration sur Apple. Heureusement, un client l'a aidé !

Une fois ce problème psychologique résolu, la première question à se poser est : pourquoi vais-je acheter un ordinateur? Pour jouer? Pour m'initier à l'informatique, savoir ce que tout honnête homme moderne doit connaître? Pour l'éducation de mes enfants? Pour mes besoins professionnels? Pour m'adapter aux nouvelles techniques dans mon travail? Pensez-y. Si vous devenez un mordu, vous confondrez très vite distraction et formation personnelle. Pour votre plus grand bien et pour celui de votre patron. Si vous n'êtes pas sûr que votre nouvelle passion dure, louez un micro. Depuis juin dernier, Locatel s'est lancé dans ce nouveau créneau. Ou alors achetez une des machines les moins chères sur le marché. On trouve aujourd'hui des petites machines à moins de 1 500 F (le prix d'un appareil de photo). La Sharp PC 1251, l'Oric, Alice (Matra-Hachette), le Spectrum et le bon vieux ZX 81 (moins de 600 F). On peut aussi acheter une Casio FP 100 pour s'initier au langage Basic. Coût : 600 F.

Vous pouvez vous initier à l'informatique pour moins de 1 500 F. Mais si vous devenez un mordu comptez un budget d'environ 4 000 F.

Vous commencez à sentir ce que vous ferez de votre premier ordinateur. Mais sachez une vérité de base : un micro-ordinateur n'est qu'une console avec un clavier. C'est grâce à ce dernier que l'auteur dialogue avec la machine. Assurez-vous qu'il vous convient. Certains ont des membranes, d'autres de vraies touches indépendantes. Et ne vous laissez pas effrayer par les signes cabalistiques : la plupart des touches des claviers portent des indications : ce sont des instructions Basic ou des fonctions. Cela exige simplement un plus gros effort d'adaptation que le classique clavier machine à écrire français (Azerty) ou américain (Qwerty)/). Pour sa part, la console baptisée également unité centrale réalise bien peu de choses seule. Il faut souvent la compléter avec d'autres éléments, des périphériques. Conséquence pratique, ce n'est pas le micro qui représentera l'essentiel dans votre budget. Mais tout le reste. Pour utiliser un ordinateur familial, il faut le brancher sur le secteur et sur un téléviseur. Mais attention, mieux vaut disposer d'une prise Péritélévision (Peritel), obligatoire sur tous les téléviseurs en France depuis 1981 plutôt que d'utiliser la prise antenne : la qualité de définition est meilleure. L'envers de la médaille : l'obligation de disposer d'une machine adaptée aux normes françaises. Il est risqué de ramener des États-Unis ou d'Allemagne un micro particulièrement séduisant si le constructeur ne l'a pas adapté pour la France. Vous ne pourrez pas vous en servir. A moins que vous ne soyiez un bricoleur très doué ou que vous ne soyiez propriétaire d'un téléviseur multistandard (Secam, Pal, Nstc).

Autre matériel rapidement nécessaire : le magnétophone à cassette pour stocker des informations. Un micro possède deux types de mémoire dont l'unité de mesure est le kilo-octet (Ko; 1 Ko = 1 024 octets) : une mémoire morte ou Rom (Read only memory) qui conserve une fois pour toute des programmes ou instructions de commandes; une mémoire vive ou Ram (Random access memory) qui enregistre les données que l'utilisateur fournit. Mais la Ram ne conserve l'information que tant que l'ordinateur fonctionne. Dès que le courant est

ETTRE

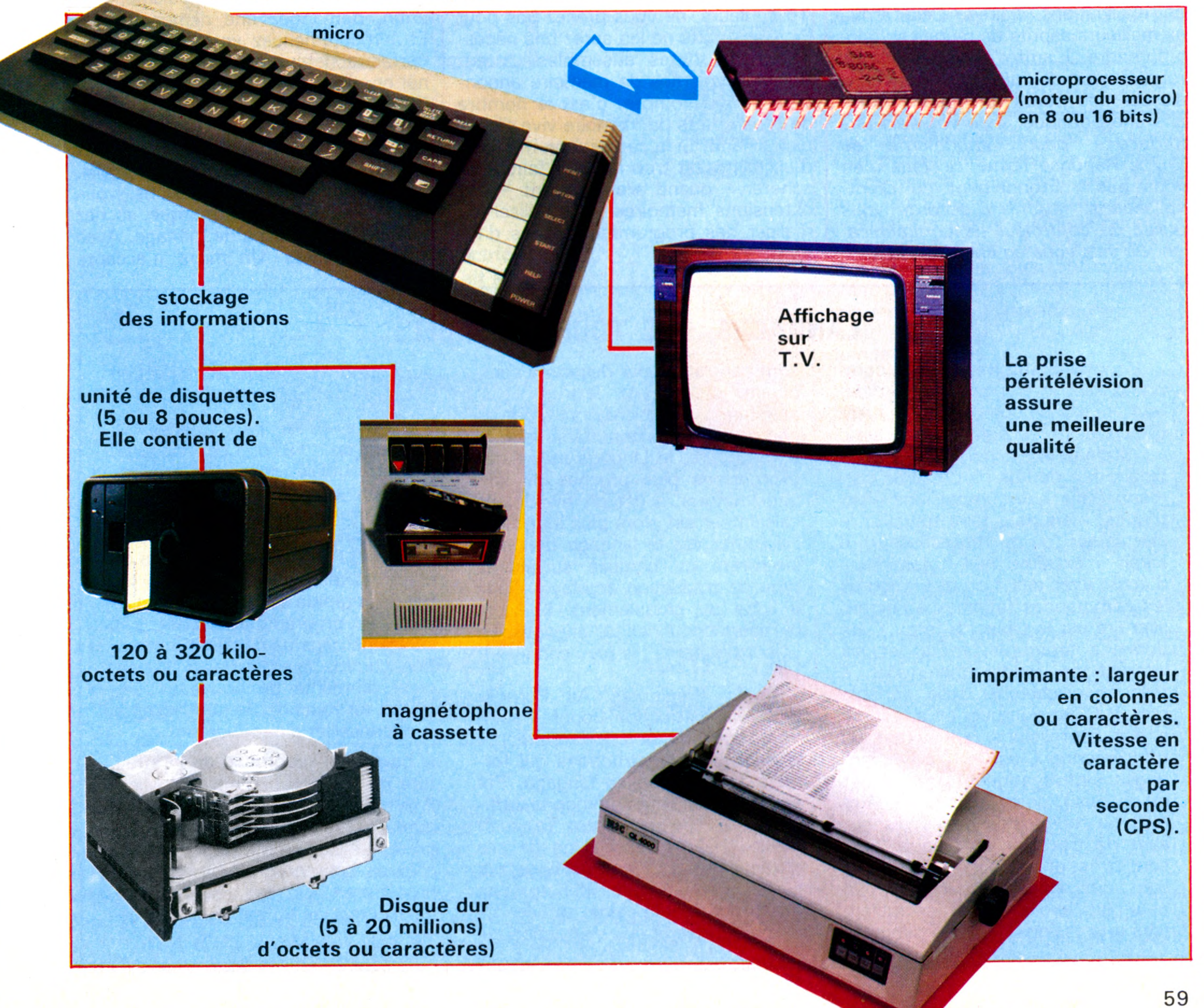
coupé, elle perd toutes les informations. Aussi pour éviter de rentrer les informations à chaque fois qu'on en a besoin, on les conserve en les enregistrant sur des cassettes magnétiques classiques. D'où l'intérêt du magnétophone. Mais attention, quelques micros (l'Atari 400 et 800, le TO 7, etc...) ne fonctionnent qu'avec les magnétos à double piste spécifiques à la marque.

On peut aussi stocker ses programmes sur disquettes. Leur grand avantage : la rapidité de lecture et d'écriture. Si vous mettez votre carnet d'adresses sur cassette, il faudra jusqu'à un quart d'heure pour charger ! A ce rythme, il est plus simple de consulter directement son bon vieux répertoire. Pour lire ce type de mémoire périphérique, il faut un lecteur de disquettes dont le prix varie entre 4 000 et 10 000 F. Enfin, si on souhaite conserver une trace écrite de ses programmes une imprimante qui permet la transcription est nécessaire. Son coût : entre 3 000 F et 20 000 F. Au total, si par malheur vous ne possédez qu'une télévision au départ, vous vous retrouvez avec une somme rondelette pour vous équiper en matériel (hardware). Proche de 10 000 à 15 000 F (Voir *Micro 7* nº 8 *« nouveautés : attention aux pièges »*). Rien d'étonnant. Les seuls boîtiers d'adaptation — on les appelle des interfaces — qui permettent au micro de travailler avec ses périphériques (écran, magnétophone à cassettes etc...) coûtent quelquefois très chers. Les câbles sont vendus entre 35 et 300 F. Et ce n'est pas fini. Il faut encore nourrir votre ordinateur avec des programmes (le software). Leur coût : entre 150 F et 1 000 F pièce. Accordez-leur la plus grande attention. Votre choix dépend de leur qualité et de leur nombre. (Cf. choisir ses logiciels p. 61).

Jouer le client

Demandez les manuels et les brochures correspondantes. L'idéal serait d'être autorisé à les lire chez soi, une pratique courante aux États-Unis, avant de vous décider d'acheter la machine. Renseignez-vous sur les possibilités de duplication. Pour vous uniquement. Sinon, vous tombez sous le coup de la loi. Attention, tous les logiciels ne sont pas garantis en cas de mauvais fonctionnement.

Vérifiez également si le langage de base (Cf encadré) est inclus dans la machine. S'il ne l'est pas, demandez son prix. Renseignez-vous ensuite sur les facilités dont le langage dispose pour écrire les programmes (éditeur). Faites écrire un petit programme sur la machine. Et demander au vendeur de modifier une ligne sans la réécrire. Fai- ▶



tes-lui insérer et effacer des caractères. Etc... Regardez si c'est simple. Si vous souhaitez écrire vous-même vos programmes, un bon éditeur vous fera gagner beaucoup de temps. Mais ne rêvez pas. Programmer s'apprend et demande du temps. Et coûte même de l'argent si vous préférez suivre un cours chez un constructeur plutôt que de vous inscrire dans un club d'amateurs. Comme Microtel (tél. (1) 544.70.23).

À ce stade, l'aventure commence vraiment. Le plus difficile demeure : affronter le vendeur du magasin spécialisé dont vous poussez la porte. Une notion à comprendre : un vendeur n'est ni un animateur bénévole, ni un Saint-Bernard de l'informatique. Il est là pour vendre. Les marges bénéficiaires étant étroites, il est rare qu'il puisse vous consacrer beaucoup de temps. Time is money. Face à son assurance de spécialiste, une seule solution : jouer le client. Perdez tous vos complexes. Si vous ne comprenez pas ce qu'il vous avance, demandez-lui des explications claires. Cela arrive aux meilleurs esprits de ne pas se faire comprendre. L'autre jour, Bernard D. programmeur de métier et bon connaisseur des petits ordinateurs entre dans une boutique. *« Je voudrais une interface pour l'imprimante du TO 7 ».* Réponse ferme : « Nous n'en avons pas ». Étonnement du client. Explications. *« Ah ! D'accord, vous vouliez un contrôleur de communication. Je vais vous en chercher un ».*



L'Aquarius : 8 K de mémoire morte (ROM) et 4 K de mémoire vive (RAM) résidente. 16 couleurs et Basic Microsoft. Il ne sera pas disponible avant plusieurs mois en France.

Ne vous laissez pas impressionner par les chiffres. Si on vous annonce 16 couleurs, ne vous prenez pas pour Picasso. Vous ne les aurez pas nécessairement toutes ensembles. Attention aux volumes de mémoire annoncés. Ce qui compte, c'est le nombre de kilos-octets de mémoire vive disponible (Ram). Si la capacité en mémoire d'un micro est trop faible, il faut alors acheter — quand elles existent — des extensions mémoires pour utiliser ou réaliser des programmes dignes d'intérêt.

Prenez des notes dans la conversation. Méfiez-vous des approximations. Enfin, demandez une démonstration. Et... recommencez votre parcours du parfait acheteur d'ordinateur personnel en allant dans d'autres boutiques. C'est la meilleure façon de se faire une idée.

Si vous hésitez encore, allez dans un club pour essayer le matériel choisi. Enfin si après mûres réflexions, vous vous décidez pour une marque, sachez que c'est une forme de mariage. Avec ses contraintes. Un micro n'accepte

LANGAGES, UNE TOUR DE BABEL

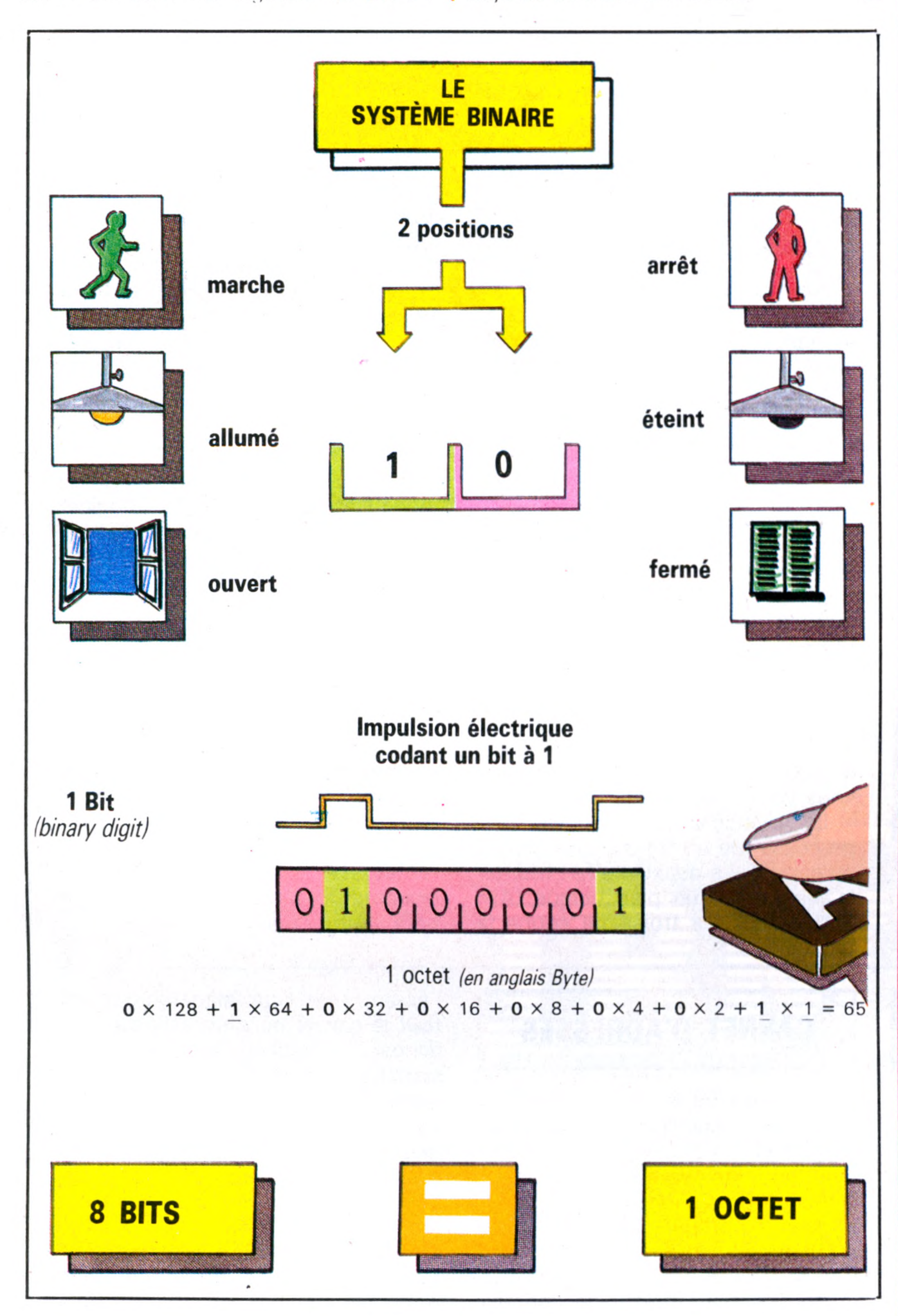
Un ordinateur français ne comprend pas le français. Un ordinateur anglais ne comprend pas l'Anglais. Quelle que soit sa nationalité, un ordinateur comprend un code binaire fait de uns ou de zéros correspondant à des impulsions électriques. Mais pour faire travailler le calculateur (ou microprocesseur), il serait extrêmement fastidieux d'écrire avec des 1 ou des 0 toutes les commandes (affiches à l'écran, aller lire sur la cassette, etc...), les données (nombres, mots) et les instructions (additionner, aller à telle ligne chercher telle variable etc...). C'est pourquoi on a recours à des expressions qui évitent de tout réécrire. C'est le rôle des langages informatiques qui n'ont qu'un seul point commun : être plus ou moins des codes dispensant de travailler en binaire. S'ils sont très proches du binaire, ils sont dits langages-machines. Un peu plus évolué est l'assembleur (ses expressions, les mnémoniques sont contractés par des mots combinant chiffres et lettres). Son avantage : le microprocesseur le comprend quasi-instantanément. Si au contraire, le langage utilise des expressions plus proches du langage naturel, il est dit évolué. Le calculateur est alors plus long pour l'exécuter car le langage doit être interprété ou compilé suivant le type de traduction employé : ligne à ligne ou globalement. Il existe plusieurs centaines de langages. En voici trois parmi les plus connus.

• **Basic** (Beginners All Purpose Symbolic Instruction Code). Il suffit de quelques heures pour apprendre la quinzaine d'instructions qui forment le cœur de ce langage. Par exemple *Print* qui commande l'affichage à l'écran, *Goto,* (aller à) *Input, If, Then, Else.* Une de ses particularités : il travaille ligne par ligne chaque ligne d'instruction étant numérotée. Une astuce qui permet d'insérer une instruction qui aura été oubliée en lui attribuant un numéro intermédiaire.

• **Forth :** crée par Charles H. Moore en 1970, ce langage, d'abord utilisé pour des applications en astronomie, voit son audience grandir au fil des années. Un micro anglais, le Jupiter Ace (1140 P) l'utilise. Occupant peu de place en mémoire, il est 10 à 20 fois plus rapide que le Basic, et surtout, le programmeur n'est pas cantonné dans un carcan d'instruction comme avec le Basic. Il peut créer lui-même de nouveaux éléments en fonction de ses besoins. A déconseiller aux débutants.

• **Logo :** se rapproche de la structure du langage humain. (Cf Micro 7 n° 8). Faisant appel au graphique, il est relativement simple à apprendre. On crée soi-même ses propres sous-programmes appelés procédures. On les met en mémoire pour lès utiliser selon les besoins.

que ses propres programmes et son propre lecteur de disquettes. Inutile d'essayer le Pacman d'Atari sur le Dragon 32. Et si, tout en restant fidèle à une marque, vous abandonnez un modèle X pour un modèle Y, vérifiez que les programmes du premier tournent sur le second. C'est ce que les spécialistes appellent la « compatibilité ». En clair, les logiciels du ZX 81 ne sont pas acceptés par le Spectrum, alors que tous les deux sont fabriqués par Sinclair. Un dernier conseil, une fois que vous avez choisi le logiciel (les programmes ou encore le soft) et le matériel (ou hard), que vous avez repéré la boutique qui vous semble la plus fiable, assurez-vous que le constructeur que vous avez élu possède déjà de solides références. ■



Chaque bit (binary digit) correspond à 1 ou 0. Pour le microprocesseur, cela se traduit par exemple par un courant élevé (1) ou un courant faible (0). Chaque lettre de l'alphabet, chaque signe de ponctuation, chaque chiffre est codé par une suite de 7 bits principaux si l'on choisit le code ASCII. Par exemple A correspond à valeur 65 en décimal. En langage binaire, 65 s'écrit avec l'octet dessiné ci-dessus.

Selon sa place dans l'octet, chaque bit prend une valeur correspondant à une puissance de 2 : 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128. Soit de 2^0 à 2^7. Le nombre total des combinaisons possibles sur un octet est 256.

CHOISIR SES LOGICIELS

Sur beaucoup de micros familiaux les logiciels (programmes) sont actuellement assez pauvres sinon inexistants. Alors que faut-il attendre d'un logiciel? Premièrement — et d'autant plus s'ils sont chers — c'est qu'ils fassent intégralement ce qui est annoncé dans la notice de présentation ou au dos de l'emballage ! Donc il faut d'abord définir ce que vous pensez faire, si possible, avec des possibilités d'évolution. Mais attention, n'achetez pas un canon pour tuer une mouche : certains programmes peuvent « tout faire », mais leur prix risque d'être élevé et leur utilisation peut être si tellement compliquée que soit vous n'arriverez jamais à vous en servir, soit vous n'utiliserez qu'une faible partie de ses possibilités. D'autres programmes sont tellement faibles que vous vous en lasserez très vite. Il faut viser juste et ce n'est pas toujours facile.

Un bon manuel.

Le deuxième service que l'on attend d'un programme, c'est de gagner du temps (si ce n'est de l'argent). S'il vous faut plus de temps pour traiter un sujet sur micro que de le faire à la main, ce n'est pas la peine de dépenser votre argent. Bien entendu, ceci n'est pas tout à fait exact pour celui qui débute. Car apprendre à se servir d'un programme correctement demande du temps.

Le micro est particulièrement utile dans les tâches répétitives. Dans le cas de cassettes, le temps de chargement peut être très long. Ainsi, par exemple, un programme de répertoire d'adresses sera plus intéressant pour faire les enveloppes du Nouvel An que pour chercher le numéro de téléphone d'un ami : l'annuaire est plus rapide dans ce cas).

Troisièmement, il est impératif que ce logiciel marche quoi qu'il arrive. Les seules pannes admissibles pour un logiciel sont les pannes matérielles (panne de courant, de circuits, etc.). Vous devrez pouvoir confier ce logiciel à n'importe qui. Aussi n'hésitez pas, lorsque vous l'essaierez, à taper sur n'importe quelle touche. Si le programme ne marche plus (on dit qu'*il se plante*) c'est un très mauvais point. Le plus grave dans ce cas, c'est que les vendeurs de ces logiciels bon-marché négligent souvent ce point.

Quatrièmement, le programme doit être bien documenté. Un manuel doit être fourni. Il doit être clair et avoir un répertoire des commandes, surtout si ▶

elles sont nombreuses : en effet, si vous n'utilisez pas un produit pendant un certain temps, il vous permettra de vous remémorer rapidement les commandes. S'il n'est pas indispensable d'avoir la liste des commandes dans le programme, c'est très utile. D'autre part, lorsque vous faites une erreur en rentrant une donnée, certains programmes vous répondent ERREUR, et puis c'est tout : c'est ce que Paul Lutus (voir notre article) appelle les programmes *« inamicaux » (Unfriendly*, en anglais).

Un programme doit être amical ou convivial et vous indiquer clairement le type d'erreur que vous avez fait. Il doit vous guider dans la correction. Par exemple, un message du genre *« La date doit être sous la forme xx/xx-/xx »* est préférable à *« Erreur date »*. Le seul moyen pour savoir si un logiciel est bon est de l'essayer ou... de le faire essayer par quelqu'un d'autre.

A partir de ce numéro, nous essayerons chaque mois les programmes pour petits ordinateurs mis à notre disposition. En particulier, ceux qui nous paraîtront intéressants pour des applications personnelles, en espérant vous aider à trouver ceux qui vous conviennent. Mais si vous avez des difficultés avec certains logiciels, faites nous le savoir. Allez vous plaindre à votre vendeur ou écrivez directement à l'importateur. Tant pis si cela vous coûte du temps et de l'argent. La qualité des produits à venir dépend aussi de vous. ■

François DUPIN





Un sujet original et instructif. Son apprentissage est rapide : un carré entoure une commande, on déplace le carré sur la commande souhaitée.

THE FACTORY

- Atari 800
- sur disquette
- manuel : en anglais; version française en cours.
- auteur : Sunburst Communication
- genre : éducatif
- intérêt : *****

Le programme que nous avons reçu est en cours de traduction. Il devrait être disponible en octobre en français.

Factory, c'est l'usine. Une plaque (de métal) carrée avance sur un tapis (chaîne de fabrication). La plaque est alors vue de profil. Vous avez trois sortes de machines à votre disposition que vous devez installer sur la chaîne en ligne afin d'obtenir une plaque travaillée que vous verrez ensuite de face.

La première machine est une perceuse (de un à trois trous ronds ou carrés). La deuxième fait tourner la plaque sur un plan unique (45° 90°, 135°). La troisième coupe la plaque en deux (coupe fine, moyenne épaisse). Trois options se présentent : une démonstration du fonctionnement des machines. Construire votre propre chaîne et fabriquer la pièce que vous désirez. Le programme propose un produit et vous devez monter la chaîne susceptible de le fabriquer.

Nous avons aimé. L'idée elle-même. L'animation est bonne et incite effectivement à imaginer l'évolution de la pièce dans le temps. L'utilisation du programme est très simple : un carré entoure une commande, on déplace le carré sur la commande souhaitée. Le manuel en anglais est clair et complet, espérons qu'il le sera autant en français.

Nous avons regretté. Il serait possible d'aller plus loin dans la complexité (travail en trois dimensions, plus de machines différentes...), ce qui rendrait ce programme encore plus intéressant pour les adultes.

MODIFICATION
NOM Rosselt
PRENOM Mick
GENRE M
ADRESSE 5 rue de la pompe
VILLE Neuilly
CODE POSTAL 92525
TEL PRIV. 738 43 48
TEL PROF.
TYPE U
AUTRES ADRESSES:(+,-)
MODIFIER:(ENTREE)
ABANDON:(STOP)

Un programme très simple et accessible même à tout débutant. On ne peut même pas le « planter » par maladresse.

CARNET D'ADRESSES

- Thomson TO 7
- sur cartouche Mémo 7, cassette
- manuel
- auteur : Answare Diffusion (Thomson)
- genre : pratique, chez soi ou au bureau
- prix : 480 F TTC.

Vous pouvez mettre le contenu de votre calepin familial ou même professionnel dans votre ordinateur. Le programme gère des fiches dont l'accès se fait par le nom et le prénom. Il est possible de créer, modifier, annuler des fiches. Chaque fiche est caractérisée par un type : familial, urgence, amis... On peut obtenir une liste générale sur l'écran, une liste alphabétique de tout le carnet ou d'un seul type de fiches. La recherche d'une fiche spécifique peut se faire même à partir d'un extrait du nom. La sauvegarde du fichier se fait par magnétophone à cassette. Les possesseurs d'une imprimante pourront l'utiliser et en plus pourront créer des étiquettes.

Est appréciable : la qualité professionnelle du programme. Son utilisation est très simple et accessible à un non informaticien qui ne pourra pas « planter » le programme par maladresse. (De toute façon, si par mégarde il y arrivait, la touche « initialisation » permet de récupérer les données).

Pour critiquer un peu : la liste des fiches devrait pouvoir commencer par une lettre donnée.

1 point de vente agréé Lifeboat France

Le premier Centre
d'Etudes et Recherches en Micro Informatique Appliquée
présente en démonstration permanente de multiples
applications, parmi lesquelles :

votre facturation, vos stocks, votre comptabilité, votre paie, votre traitement de textes, votre gestion de fichiers, la gestion des cabinets d'expertise comptable...

Sicob boutique
stand n° 261

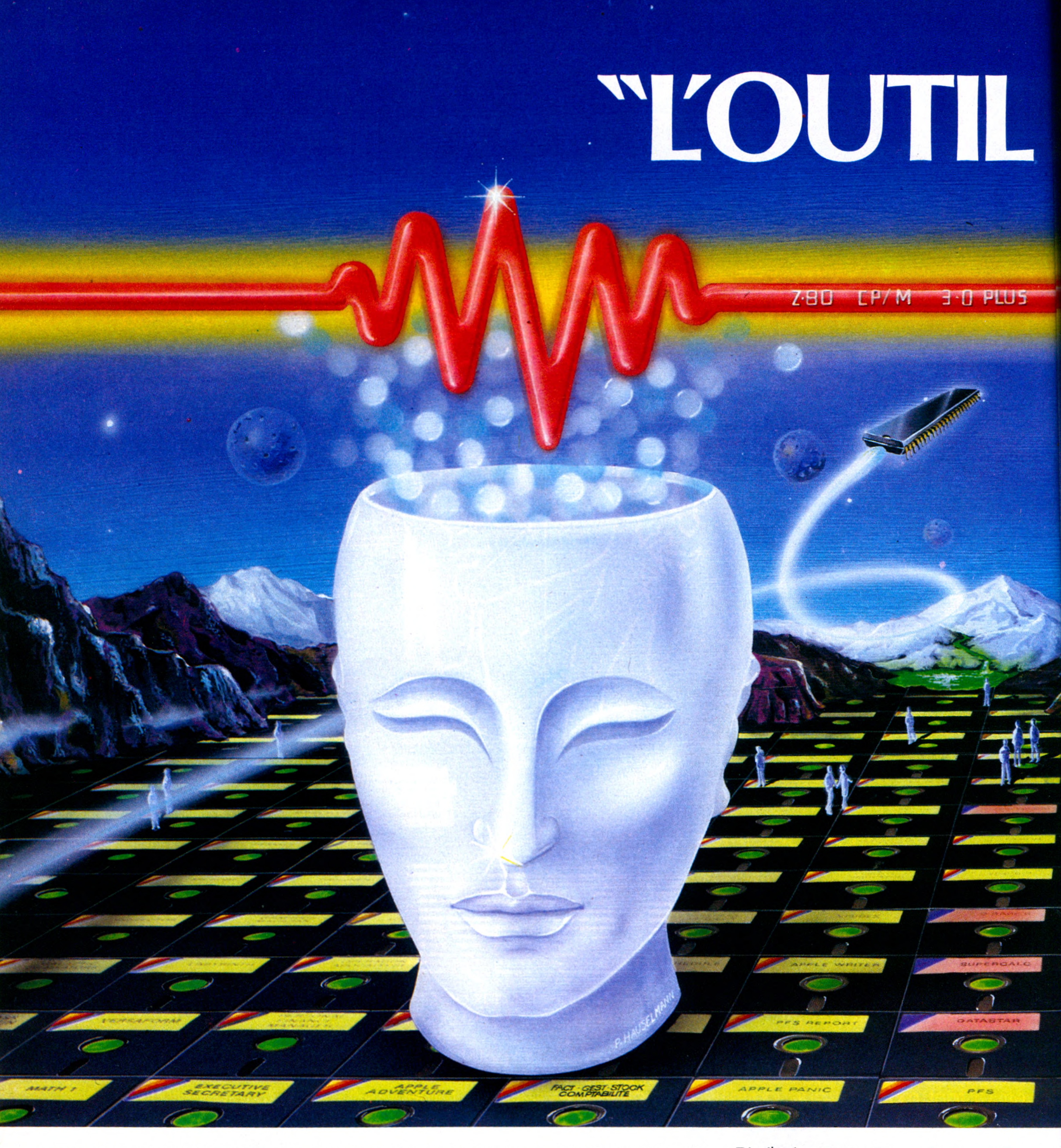
sur
ordinateur personnel
IBM

Qu'il s'agisse d'informatiser l'entreprise, de se connecter aux gros systèmes ou d'accroître sa productivité (bases de données, gestion de tableaux numériques...), il n'est plus nécessaire de courir les expositions, de consulter tous les constructeurs.
De véritables professionnels vous présentent, en un seul point et en fonction, tous les produits leaders du marché actuel, (IBM ordinateur personnel, Digital Rainbow 100, Sanco mono/multipostes, Sanyo 8/16 bits etc...) tant matériels que logiciels. Ils analysent et chiffrent immédiatement la solution conforme aux exigences de votre application, assurent votre formation aux progiciels, utilitaires ou langages, garantissent par contrat la maintenance des matériels et vous permettent de tirer profit de l'expérience de professionnels de la micro informatiques, qui ont plus de 500 références à leur actif.
CERMIA toute la micro informatique professionnelle, clés en main, toutes les garanties d'un service de haut niveau.



distributeur agréé
IBM

Centre d'Etudes et Recherches en Micro Informatique Appliquée 29-31, rue Lauriston, 75116 Paris, Tél. 727.31.01



7

Demande : ☐ de documentation
☐ la visite d'un responsable

Nom ______________________

Société ______________ Tél. __________

Adresse ______________________

______________ Code postal |_|_|_|_|_|

Ville ______________________

*APPLE MARQUE DEPOSEE APPLE COMPUTER INC.
*CP/M MARQUE DEPOSEE DIGITAL RESEARCH INC.

IMPORTATEUR EXCLUSIF FRANCE

BMI

BOROMÉE MULTISYSTÈME INFORMATIQUE

17 bis, rue Vauvenargues
75018 Paris
Tél. : 229.19.74 +
Télex : 280 150 F

Distribué en Suisse par : **belectronic SA**
Rue Centrale 1880 BEX - **Tél. : (025) 63.12.50**
Télex : 456 168 BELE

Doté à la fois des microprocesseurs 6502 et Z80, le BASIS 108 bénéficie d'un accès immédiat aux deux plus importantes bibliothèques de logiciels.

Très évolué et moins cher que la plupart de ses concurrents, à configuration égale,

MÉMOIRE"

N° STAND SICOB
ELEM 1 D 1745

P. Hauselmann et P.A. Noirot pour REPONSE Tél. : 246.51.15

le BASIS 108 vous est proposé tout compris :

Pseudo disque 64 K octets	INCORPORE
Z80 C.P.U. (compatible CP/M*)	INCORPORE
Carte langage	INCORPORE
80 colonnes	INCORPORE
Minuscules	INCORPORE
Touches de fonction (15)	INCORPORE
Clavier numérique	INCORPORE
Sortie parallèle	INCORPORE
Entrée/sortie série	INCORPORE
Support drive	INCORPORE
Sortie vidéo composite couleur	INCORPORE
Sortie couleur R.V.B.	INCORPORE
Bloc de mouvement curseur	INCORPORE

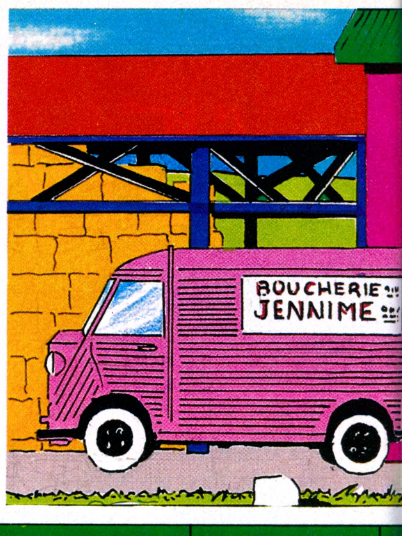
CARACTERISTIQUES PRINCIPALES : Microprocesseur 6502 + Z 80 + 3.0. PLUS • Mémoire RAM 128 K • Moniteur ROM 2 K • Espace alloué ROM 8 K • Port parallèle • Port série (RS 232 C) • Entrée/sortie magnétophone à cassette • Entrée/sortie manettes de jeux • Sortie vidéo monochrome • Sortie R.G.B. • Sortie PAL ou NTSC (SECAM sur commande) • 4 polices de caractères sélectables • 98 touches clavier • Bloc curseur • Clavier comptable • 15 touches de fonction programmables •



L'ALTERNATIVE EUROPEENNE

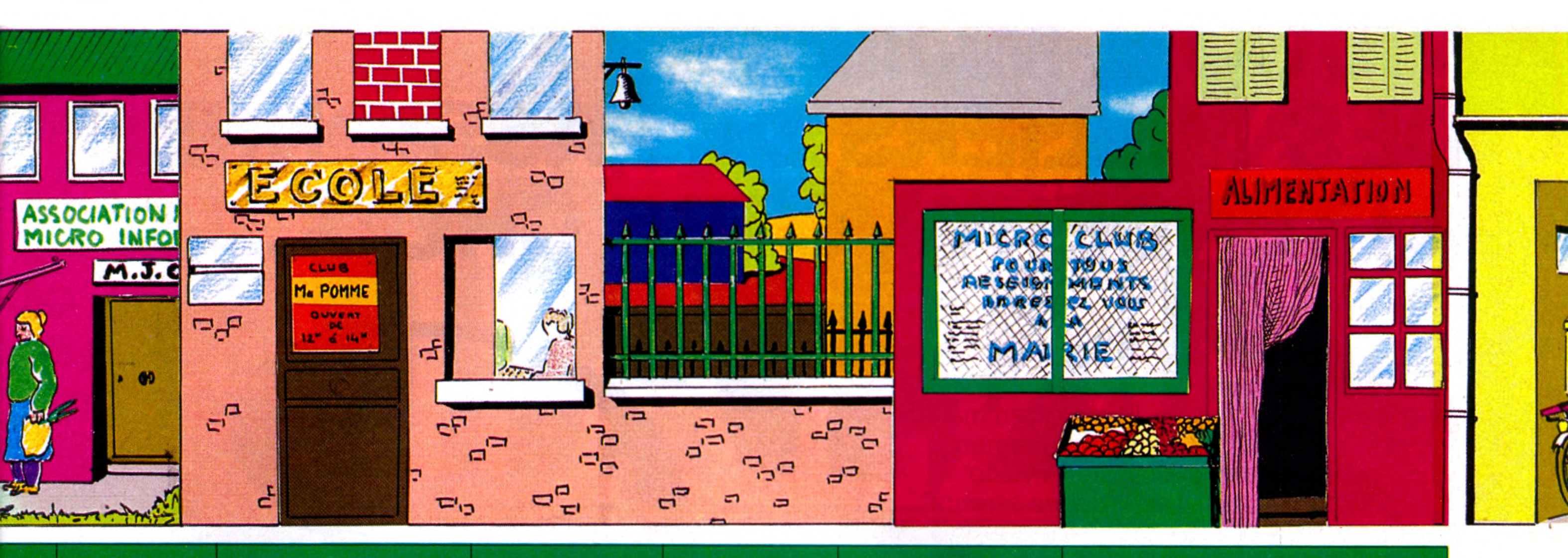
SPECIAL CLUB

CARNET D'ADRESSES



Après les clubs de la région parisienne, de l'Ouest et du Sud-Ouest, ceux de l'Est et du Sud-Est. Les absents peuvent nous écrire. Par Michel Teissedre.

	COORDONNÉES	jours et heures d'OUVERTURE	DATE DE CRÉATION	COTISATION	NOMBRE DE MEMBRES
SUD-EST	**CLUB MICRO INFORMATIQUE DE PONT DE VAUX** - Centre socio-culturel - 01190 PONT DE VAUX - ***16/85 36.46.39***	Lundi au samedi	1981	200 F	50
SUD-EST	**MICROTEL CLUB DE FERNEY-VOLTAIRE** - 11, rue de Genève - 01210 FERNEY-VOLTAIRE - ***(50) 41.58.47***	Jeudi de 18 h à 19 h samedi de 10 h à 12 h	1983	250 F	10
SUD-EST	**CLUB INFORMATION DE MANOSQUE** - M.J.C. Section Informatique - 04100 MANOSQUE	Samedi 14 h 30 à 18 h 30	1981	de 400 F à 600 F	25
SUD-EST	**MICROTEL CLUB DE NICE** - 27, rue Auber - 06000 NICE - ***16/93 37.30.97***	Les mardi, mercredi, jeudi, samedi	1979	250 F	36
SUD-EST	**MICRO DIFFUSION FORMATION** - 10, place St Eugène - 13007 MARSEILLE - ***16/91 52.17.59***	Mardi au samedi de 9 h à 12 h 30-15 h à 19 h 30	1981	30 F	150
SUD-EST	**ECO INFORMATIQUE** - Résidence Sextius bd V. Coq - 13100 AIX-EN-PROVENCE - ***16/42 27.11.48***	Samedi de 9 h30 à 12 h 30	1979	–	20
SUD-EST	**ITM 2** - 108, rue Consolat - 13001 MARSEILLE - ***16/91 68.50.06***	Mercredi de 14 h à 18 h 30 Samedi de 9 h à 12 h	1978	200 F	180
SUD-EST	**CLUB SORCERER** - L'esplanade - 7, bd de Roux Prolonge - 13004 MARSEILLE - ***16/91 86.28.32***	(variable)	1980	–	10
SUD-EST	**MICROTEL CLUB AJACCIO** - Route des sanguinaires Résidence des îles - 20000 AJACCIO - ***16/95 29.50.00 - 29.51.67***	Mardi et vendredi à 21 h	1981	250 F	20
SUD-EST	**MICROTEL CLUB CNET** - B.P. 42 - 38240 MEYLAN - ***16/76 90.80.70***	Tous les jours	1978	150 F 250 F 300 F	85
SUD-EST	**MICROTEL CLUB SAINT ÉTIENNE AU BILLARD CLUB** - 8, rue de la République - 42000 St ÉTIENNE ***16/77 32.65.20***	Mercredi 20 h 30 à 23 h	1982	250 F	54
EST	**MICROTEL CLUB HAUT DOUBS** - G.I.F. - B.P. 6 - 25210 LE RUSSEY - ***16/81 43.70.22***	Lundi et Mercredi de 20 h à 22 h Samedi de 9 h à 12 h	1979	250 F	32
EST	**MICRO INFORMATIQUE POUR TOUS** - B.P. 185 - 55105 VERDUN Cedex - ***16/29 86.66.13***	Jeudi de 19 h à 20 h 30 Samedi de 8 h à 12 h	1980	50 F	40
EST	**CLUB INFORMATIQUE MLC** - Place Robert Schumann - 67500 HAGUENEAU - ***(88) 73.04.22***	Tous les jours 8 h à 22 h	1981	50 F	30



MOYENNE D'ÂGE	SITUATION DES MEMBRES	CLUB AFFILIÉ A :	BUDGET DISPONIBLE	COURS D'INITIATION	ÉQUIPEMENTS DISPONIBLES
25 ans	– Étudiants – Professionnels – Professions libérales	–	12 000 F	**OUI**	• TANDY TRS 80 • SANYO PHC 25 • SINCLAIR
30 ans	– Étudiants – Professionnels – Professions libérales	Fédération MICROTEL	–	–	• TRS 80 Mod I • 3 systems M 6809
16 ans	– Étudiants	–	6 000 F	**OUI**	• ZX 80, 81 • SHARP MZ 80 • ATOM • APPLE II • TRS 80 TANDY • PET-CBM 3001
40 ans	– Étudiants – Professionnels – Professions libérales	Fédération Nationale MICROTEL	20 000 F	**OUI**	• GOUPIL 1 et 2 • 3 Micros ORIC 1 • APPLE II • KIT AIM 62 • KIT MKD 2
25 ans	– Étudiants – Professionnels – Professions libérales	–	Variable de 1 000 F à 30 000 F	**OUI**	• 1 ensemble NEC (PC 8001, 8023, 8011, 8031) • 2 Micros VICTOR LAMBDA • 4 SORCERER 16 à 64 Ko)
20 ans	– Étudiants – Professionnels – Professions libérales	–	–	**OUI**	• APPLE II • IBM PC
35 ans	– Étudiants – Professionnels – Professions libérales	–	–	**OUI**	• TRS 80 Mod 1 • APPLE II • PET/CBM • VIC • 12 Micros ZX 81 • HP 89 • HEATKIT
25 ans	– Professionnels – Professions libérales	–	–	**OUI**	• SORCERER
30 ans	– Professionnels – Professions libérales	Fédération Nationale MICROTEL	–	**OUI**	• ZX 81 • VIDEO GENIE • GOUPIL 3 • APPLE II
–	– Étudiants – Professionnels – Professions libérales	Fédération Rhône-Alpes MICROTEL	–	**OUI**	• GOUPIL 2 • TRS 80 • MICRAL
24 ans	– Étudiants – Professionnels – Professions libérales	MICROTEL	–	**OUI**	• GOUPIL 2 • PET CBM 2001 • ZX 81
30 ans	– Étudiants – Professionnels – Professions libérales	MICROTEL	6 000 F	OUI	• CBM 2001 • CBM 3016 • CBM 4032 • CBM 4022
28 ans	– Professionnels	–	30 000 F	OUI	• APPLE II • THOMSON TO 7
25 ans	– Étudiants – Professionnels – Professions libérales	Fédération MJC	7 000 F	OUI	• 2 Micros VIC 20 • X1

(à suivre)

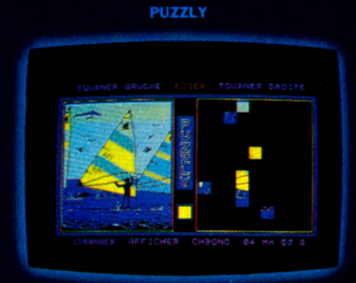
L'Univers Fantastique de

DIALØG

INFØRMATIQUE

DUEL

PUZZLY



DAYLAXIANS





CLIO



DAYMAN

Plongez dans l'univers fantastique de DIALOG avec ces 5 nouveaux programmes. DUEL : des monstres démesurés vous attendent dans un château pour vous livrer un combat sans merci. **DAYLAXIANS :** seuls les pilotes confirmés parviendront à stopper l'invasion des Xors dans la Nébuleuse du Crabe. **DAYMAN :** miam-miam les petites gaufrettes... mais attention, on n'est pas seul dans le magasin !. **PUZZLY :** le premier puzzle sur micro-ordinateur, il mettra votre mémoire visuelle à dure épreuve. **CLIO :** réalisez vos propres images sur écran grâce à de puissantes fonctions comme le zoom, l'introduction de formes géométriques, la duplication de parties d'écran, le coloriage... et bien d'autres.

Ces 5 programmes fonctionnent actuellement sur le matériel **DAI**. Mais si vous possédez un autre système, DIALOG pense aussi à vous et sortira prochainement de nouveaux logiciels de jeux, d'enseignement et utilitaires pour **Apple, VIC64, Oric, Spectrum, etc...** qui ne manqueront pas de vous étonner.

BON DE COMMANDE

Veuillez me faire parvenir :

☐ exemplaire(s) de **DUEL** à 350 Frs, soit ______ Frs

☐ exemplaire(s) de **DAYLAXIANS** à 350 Frs, soit ______ Frs

☐ exemplaire(s) de **DAYMAN** à 350 Frs, soit ______ Frs

☐ exemplaire(s) de **PUZZLY** à 350 Frs, soit ______ Frs

☐ exemplaire(s) de **CLIO** à 500 Frs, soit ______ Frs

Prix indicatifs au 1.7.1983 **TOTAL** ______ Frs

Adresser votre commande accompagnée du chèque de paiement à Dialog Informatique — 27, rue Bargues — 75015 PARIS ✆ 783.88.37.

Nom ______ Prénom ______

Adresse ______

______

Le ______, à ______ Signature

A.C.C.S.

RESEAU LOCAL:

LES DISQUETTES NE VALSERONT PLUS

Oui, les micro-ordinateurs peuvent travailler ensemble, à partir des mêmes informations, sur les mêmes fichiers. Et ceci, sans que les disquettes ne virevoltent entre les services, à longueur de journée. Solution : le réseau local.

« Ai-je une lettre dans ma corbeille courrier », s'interroge Alain T., cadre technico-commercial d'une grosse entreprise de bureautique installée à la Défense à l'ouest de Paris. Curieux : c'est sur son ordinateur qu'il va vérifier... Oui, à droite, de son écran, sans un symbole graphique représentant une corbeille qui porte son prénom apparaît le dessin d'une enveloppe. A l'aide de sa souris (ce petit boîtier avec deux touches et intégrant une boule que l'on roule sur sa table et qui pilote ainsi le curseur — une flèche ou un autre symbole — sur l'écran) il n'a plus qu'à se positionner sur la corbeille « Arrivée du courrier » et le message se met à défiler sous ses yeux. Aux États-Unis, on a poussé le luxe plus loin encore : ce n'est pas le texte qui apparaît mais une voix synthétisée qui donne directement le message.

A plusieurs kilomètres de là, dans une ville nouvelle de la région parisienne, d'autres cadres épluchent tous les comptes de leur société : chacun sa partie mais tous travaillent à partir des mêmes fichiers. En permanence, ils peuvent aller chercher des informations, les entrer dans leur ordinateur personnel, les modifier ou les mettre à jour après une série de calculs à travers un programme de grille automatique (Multiplan par ex.). Tout se passe dans un même service, sans informaticien, sans gros ordinateurs qui ronfleraient dans une salle climatisée. Nous sommes à l'heure de la micro-informatique. Tout tient dans une pièce de 60 mètres-carrés : cinq postes de travail peuvent fonctionner simultanément et puiser dans le même stock d'informations (des disques à grande capacité, type disques durs).

Cet outil très futuriste s'appelle **réseau local.** Jusqu'ici, il n'en était question que sur les gros systèmes, contrôlés par des ingénieurs informaticiens et dans des entreprises de grandes dimensions : siège de banques, de compagnies d'assurance, constructeurs automobile, etc.

Mais pourquoi ne pourrait-on soi-même concevoir son réseau interne, entre les deux étages de sa petite entreprise ou entre le local des stocks et le comptoir de vente, ou entre sa salle de séjour et son bureau? C'est que, pour échanger des informations ou données d'un micro à un autre, il ne suffit pas de brancher un câble entre eux. Les données sont en effet traitées par le microprocesseur de l'ordinateur en mode binaire (des octets ou ensemble codé de huit bits 1 ou 0). Or, à la moindre faille dans la transmission du message, (un simple 1 ou un 0 qui saute en une fraction de seconde), et tout le message devient incompréhensible pour l'ordinateur. Les bons bricoleurs réussissent à connecter des ordinateurs (par les ports Série RS 232-C) mais deux par deux ce qui n'est guère efficace.



Là où les gros systèmes n'ont pas lieu d'être... Les PME-PMI adopteront certainement les premières le réseau local.

Pour faire communiquer deux ou plusieurs ordinateurs entre eux, il faut être sûr que toutes les informations passent, entièrement, sans déformation. D'autre part, elles doivent se transmettre avec une certaine rapidité : une question de confort. Le volume d'informations dès qu'il s'agit par exemple d'un fichier de clients ou de pièces détachées dans un stock, est très impressionnant : le nombre de caractères (lettre ou chiffre) peut représenter l'équivalent d'un livre ou d'un journal. Or la transmission — si elle prétend être professionnelle — doit être assurée en quelques secondes, voire, sur les systèmes bien rodés, en millièmes ou centièmes de secondes. Autre critère à ne pas oublier : s'il y a plus de deux utilisateurs, il faut être sûr qu'il n'y aura pas de **collision** entre les messages échangés simultanément.

Imaginez plusieurs personnes réunies à l'occasion d'un cocktail : si trois personnes se mettent à parler en même temps, la conversation finit par s'arrêter. Puis l'un — que les psycho-sociologues qualifierait de *leader* — reprendra le premier la parole, quitte à clouer le bec aux autres ! Mieux encore : il y a tout un *protocole* de la conversation et des bonnes manières.

Pardon pour l'analogie mais elle réunit bien les critères de bon fonctionnement des échanges entre ordinateurs. La technique existe depuis longtemps sur les gros et moyens systèmes. Ce qui est nouveau peut se résumer en deux affirmations : la réalisation de composants miniaturisés, en particulier les VLSI (circuits ultra-intégrés) diminuant le nombre de boîtiers y compris la mémoire morte et qui permet de baisser les coûts et ainsi de rendre les systèmes plus fiables et plus com-



Technimétal, dans l'Oise. Deux personnes traitent simultanément les informations des mêmes fichiers. Un troisième micro en effet gère exclusivement les entrées/sorties.

pacts. D'autre part, le développement du marché des micros pousse les industriels à s'intéresser à la communication entre ordinateurs. Il existe par ailleurs un argument économique de poids : si la connexion marche, elle permet d'économiser l'achat de périphériques, quelle que soit la marque, entendez les imprimantes, les tables traçantes (pour ceux qui veulent des graphes), des écrans couleur à haute définition, des modems (modulateurs-démodulateurs pour les liaisons téléphoniques) et surtout l'utilisation d'une seule unité de stockage des informations. Or le prix des disques à haute densité (disque dur en technologie Winchester par ex.) est souvent aussi élevé que celui d'un ou deux micro-ordinateurs (de 20 à 60 000 francs). C'est ce que les commerciaux appelle le **partage des ressources.** Cette approche est très importante. Il est évident qu'une jeune entreprise qui décide de s'informatiser (en abandonnant la solution du traitement extérieur) planifiera son investissement non pas sur une machine mais sur plusieurs.

Beaucoup de firmes de micro-ordinateurs annoncent à cor et à cri qu'elles disposent ou vont disposer le mois prochain *du* réseau local idéal. En fait, l'obstacle est de moins en moins le *hard* (entendez le matériel, les composants électroniques) mais demeure le développement des programmes, à savoir l'adaptation aux besoins effectifs du client. (Certaines informations doivent rester confidentielles, par exemple). Ce n'est pas non plus une question de montant de l'investissement. Voici le cas d'une PMI qui a, en partie, résolu ses problèmes pour moins de 150 000 F, avec deux postes de travail.

Provocation

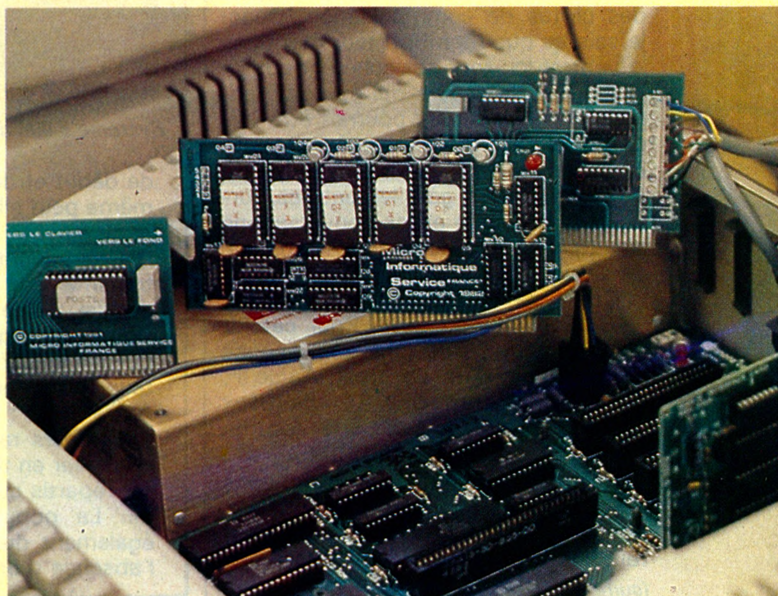
Mélicocq : à 15 kilomètres de Compiègne, une petite entreprise de métallurgie connaît la prospérité. Presque de la provocation en ces temps difficiles. Pratiquement aucune difficulté de trésorerie, jamais aucune demande d'aide ou de subvention publique. Seul piège : l'embauche. Car l'entreprise offre des emplois mais spécialisés. Un métier qui se perd : chaudronnier métallurgiste. Bref, cette PMI, créée en 1970 par son actuel patron, M. Pilard, 50 ans, vit bien. Elle approvisionne en tuyauteries, tubes, tôles de toute sorte, les entreprises laitières de la région (Nestlé Sopad entre autres). Avec vingt personnes à la fabrication — un grand hall bleu et une bâtisse de brique rouge — et une centaine d'ouvriers et techniciens sur les chantiers, Technimétal se préoccupe d'utiliser les méthodes et les outils les plus performants pour sa gestion.

En 1978, soucieux de la rentabilité de ses affaires, M. Pilard avait acquis un mini-ordinateur Philips, P 173 ▶

Alain Capon, l'informaticien de la famille, montre ici avec quelles cartes, l'un des trois micros gère les données.



Sur les deux micros (l'un pour la comptabilité, l'autre pour la gestion) il suffit d'implanter trois cartes (système Mem 16).



(120 000 F); intégrant quatre disquettes 8 pouces de 500 ko) avec lequel – tant bien que mal – il établissait un suivi des dossiers clients. Sa priorité : vérifier constamment la rentabilité de chaque affaire, de chaque chantier. Un juste équilibre à trouver entre la fabrication des pièces et le recours à la main-d'œuvre. Le système date, c'est évident. « Avec quatre disquettes seulement – pas de disque dur – et malgré un second poste de saisie P 312 (30 000 F environ), explique Mme Patricia Capron, fille du chef d'entreprise et responsable des dossiers clients, c'était la valse des disquettes. Et puis, lorsque nous avons voulu une comptabilité spécifique, le programme nous était annoncé au prix de 150 000 F et 10 000 F chaque fois que nous aurions voulu une modification ! »

Pas de panne

En avril dernier, l'un des beaux-frères de Patricia Capron, informaticien, se penche sur la question. Où trouver un disque dur? Il contacte la société Micro-Expansion qui lui propose un disque Galaxian de fabrication française (Bull) offrant 10 ou 20 millions d'octets (avec extension possible jusqu'à 120 millions d'octets). Mais quelle machine associer à ce disque? Micro-Expansion propose, entre autres, Apple mais en songeant à une solution multi-postes ou mieux réseau local. Une société, Imagol, propose à partir du système réseau Mem 16 de MemSoft (installée à Nice) la solution : trois Apple IIe feront l'affaire. « Je n'étais pas un chaud partisan d'Apple, raconte Alain Capron, l'informaticien de la famille. Mais le fait est que, en deux ans d'utilisation, objectivement, je n'ai pas eu à me plaindre de pannes. De plus, j'ai moi-même développé des cartes de communication. Donc, je sais ce que MemSoft leur met dans le ventre. Ici, tout est cohérent autour de microprocesseurs qui se comprennent (des 6502). Ce pourrait être des Commodore, d'ailleurs ». Concrètement, un Apple IIe fait office de maître de cérémonie : il gère les entrées/sorties sur le disque et les conversations simultanées des deux autres Apple IIe de saisie.

Coût de l'opération? Moins de 140 000 F HT au total. Pour cet investissement, Technimétal dispose d'un disque dur, de trois Apple IIe, d'une imprimante OKI 84, de deux disquettes de secours, une compta (5 000 F) et une paie (5 000 F)

Beaucoup d'autres implantations de réseaux locaux qui existent aux quatre coins de la France ont réussi. Il faut pourtant savoir que

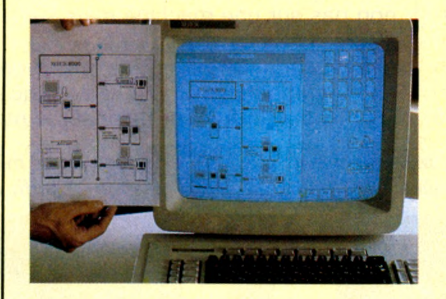
(suite page 76)

DEUX RÉSEAUX SEMI-STANDARDS

Le nom le plus connu à propos des réseaux locaux est sans doute **Ethernet.** Il est le fruit des efforts conjugués de Xerox et de Digital Equipment (DEC) pour définir des normes communes dans les années 70. L'an passé, il a été adopté par 13 firmes (norme européenne ECMA) dont ICL, Siemens, Thomson, Bull, Olivetti, Intel, 3COM, Interlan, Ingerman-Bass (Hewlett-Packard). Ethernet est également enregistré comme norme officielle aux États-Unis (IEEE 802.3) depuis décembre dernier.

Il n'y avait que 150 réseaux installés en 1981 et pas plus de 3000 à ce jour. Des estimations (optimistes) prévoient 30 000 réseaux locaux utilisant la norme Ethernet d'ici 1986. Le marché dépendra néanmoins du choix des grands constructeurs (IBM, DEC, Burroughs, Apple, etc...). Il dépendra aussi des programmes de base ou systèmes d'exploitation internes aux micro-ordinateurs. Or même Xerox et DEC n'ont pas réussi jusqu'ici à harmoniser leurs systèmes.

Gros atout d'Ethernet : la vitesse à laquelle la « puce » déverse les informations sur la ligne de communication : 1 250 000 caractères par seconde. Mais tous ces caractères ne sont pas des informations. L'information est traduite en paquets identifiés par un indice



Système 8 000 de Xerox (logiciel intégré).

de début et de fin. Le message lui-même peut aller de 46 à 1 500 caractères.

Ces paquets d'information sont transmis sur un câble spécial : coaxial, fiable pour transporter un signal électrique à très haute fréquence mais évidemment plus coûteux que deux fils quelconques. Autre atout : le nombre de micro-ordinateurs rattachables au réseau peut aller en théorie jusqu'à un millier répartis sur 2 kilomètres et demi. La popularité d'Ethernet est également due en grande partie à l'absence d'ordinateur central remplacé par les puces rattachées à chaque micro (mais attention, on obtient pas, pour autant, des performances identiques à celles d'un gros ordinateur). Le micro d'arrivée comporte également cette puce, qui cette fois-ci, décode le message. Elle est extrêmement miniaturisée (4 500 transistors) et remplace plus de 100 puces normales.

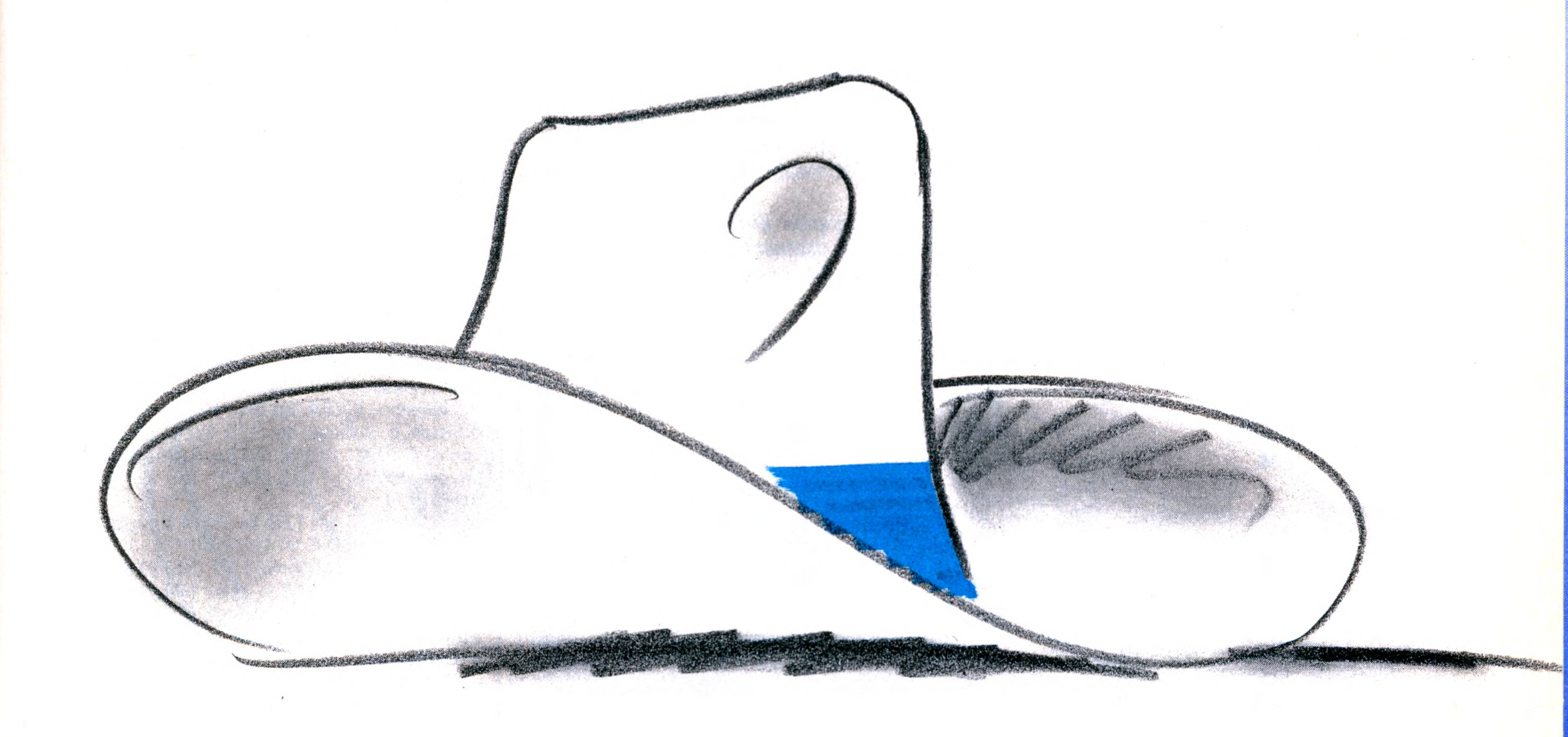
Seul problème lié à Ethernet : le contrôleur comporte un dispositif de détection de collision. Que ceci soit un avantage ne fait pas l'unanimité.

Autre standard répandu : Omninet, conçu en 1980 par une firme californienne, « Corvus System » (qui a également conçu le réseau Constellation). Ce système mobilise un ordinateur appelé alors serveur, qui met à disposition du réseau un certain nombre de ressources : disques de grande capacité, imprimantes rapides ou des modems (modulateurs-démodulateurs qui vous relient au téléphone).

Sur Omninet peuvent d'ores et déjà se rattacher quinze modèles de micro-ordinateurs différents. Apple, TRS 80, Altos, North Star et récemment NCR. D'autres sont prévus Pet Commodore, Atari, Zénith... Omninet accepte en théorie jusqu'à 64 micro-ordinateurs branchés sur le réseau par un câble (une simple paire de fils métalliques torsadés peu coûteux). Contrairement à Ethernet, Omninet ne se préoccupe pas des collisions. Le réseau peut avoir une longueur totale de 1 200 m. Là encore, attention : tous les 300 m, il faut installer un répéteur qui n'est pas gratuit. Le débit maximal assuré n'est que de 125 000 caractères par seconde (réseau à moyenne vitesse).

Un des grands avantages d'Omninet est qu'il s'adapte aux systèmes d'exploitation les plus répandus : Oasis et CP/M avec une extension CP/Net. Il ne tolère que 16 micro-ordinateurs travaillant ensemble sur le réseau. C'est cette option (Omninet +CP/M) qu'a choisi le constructeur N.C.R autour de micro-ordinateurs. Décision V. Le serveur que propose cette société se connecte en un point quelconque du réseau, il comprend des dispositifs de gestion d'imprimantes, de disques durs et de communications vers l'extérieur ou des dispositifs de sécurités : mots de passe, partage de fichiers ou copies de sécurité de ces fichiers sur des bandes magnétiques. ■

POUR PROTEGER
MA TÊTE, IL ME FAUT
UN CHAPEAU !



UNE FOULE D'ANNONCES

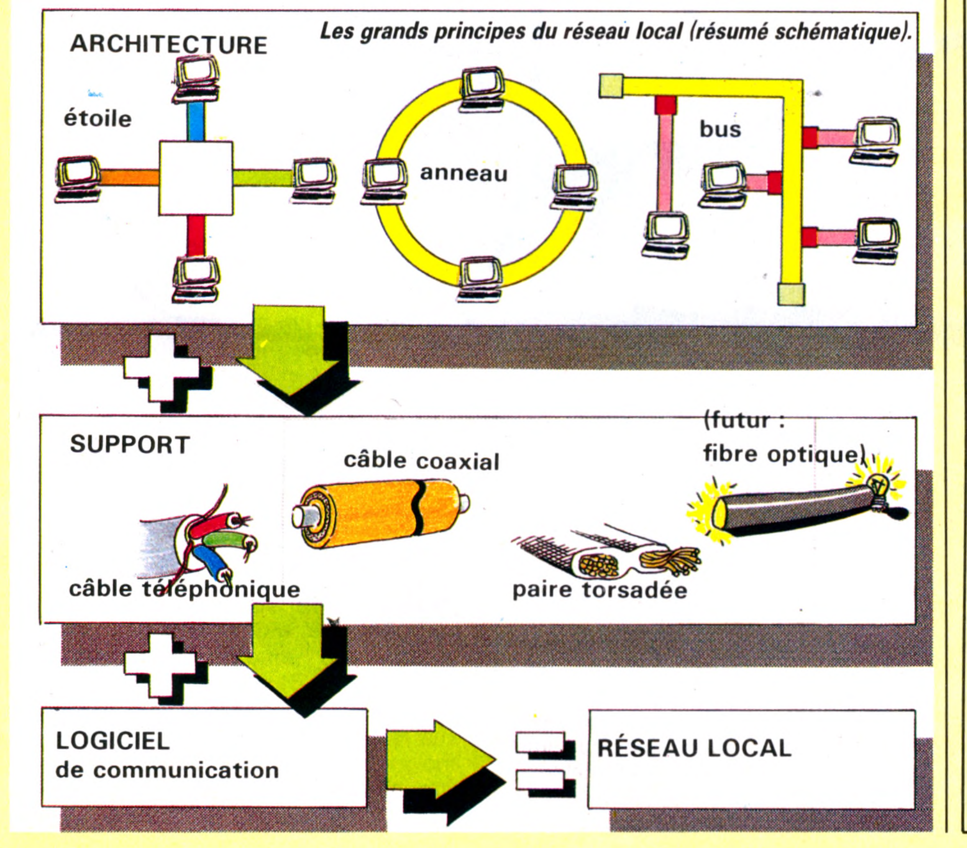
Beaucoup en parlent. Mais les réseaux de micros réellement opérationnels se comptent sur les doigts de la main. Il ne faut pas omettre pour autant les « anciens », ceux qui, comme Datapoint et Matra, ont développé des systèmes qui tournent depuis des années. Matra annonce, au Sicob, un réseau Arcnet utilisant des postes s'apparentant tout à fait à la micro-informatique.

Xerox lance dans l'ossature du réseau Ethernet une perle de la communication : le système 8000. Il ouvre l'ère des logiciels dits *intégrés* et du courrier électronique sur moyens et petits systèmes. Sur la ligne, peuvent en effet se connecter des micros Xerox 860 ou encore des 820-II.

Digital Equipment annonce un nouveau multiposte Micro PDP-11 mais aussi l'intégration des Professional 350 en réseau local (Ethernet). Mais la liste s'allonge régulièrement avec d'autres marques : A.R. Informatique (à Chateaufort près de Versailles) parle de réseaux (famille Omninet) pour les micros Sord M23, pour Apple IIe et III ou IBM PC (956.22.20). Sur Commodore (avec dispositif Mupet II), travaille la société Verigneaux Organisation à Nantes (74.01.52). Olivetti a annoncé un accord avec le groupe Dataid pour la commercialisation de Prolink (jusqu'à 32 nœuds et 64 portes en RS 232. Par poste : 92 000 F pour une configuration de cinq postes avec 256 ko, 35 millions de caractères, deux imprimantes...). Sur l'IBM PC, les propositions ne vont pas manquer : Unixsys (1-341.27.12) propose un réseau du type Omninet (prix moyen pour quatre postes : 30 000 F HT/-poste).

Victor Technologies (Sirius) adopte aussi le réseau Omninet avec Victornet (à voir au Sicob). Tekelec, en revanche, opte pour Ethernet avec un produit développé par Bridge Communications (ceci à destination de l'IBM PC et d'un compatible, le Corona). De même, Applenet, annoncé pour début 84, serait en protocole Ethernet. Relevons enfin les développements réalisés par Sfena Informatique : Local 5 utilisant les matériels Série 5. ■

Mises à part les architectures aux propriétés topologiques différentes, le support d'acheminement des informations : les câbles ainsi que les protocoles de communication supportés par le logiciel sont essentiels à faire la distinction entre les philosophies de réseaux proposées par les constructeurs.



Les grands principes du réseau local (résumé schématique).

QUEL INVESTISSEMENT POUR CINQ POSTES

Réseau XeroX

(prix hors taxe)

- Postes de travail 820-II (une disquette 8 pouces de 980 ko) 5×29 500 F soit 147 500 F
- Unité d'interface partagée (2×820 ko) 10 600 F;
- Serveur d'archivage (29 millions d'octets) 158 946 F
- Infrastructure : coaxial 70 m 2 495 F; 4 transmetteurs 1 468 F×4 et 2 terminateurs 147 F×2
- Serveur d'impression 12 pages/minute (à laser); (= 800 lignes/minute); définition 14 000 points/cm²; un processeur Xerox 8 000 et une station 29 millions : 254 736 F.
- Imprimante marguerite 12 950 F. (imprimante aiguille 200 cps : environ 6 000 F; annonce SICOB)
- maintenance : = 12 % par an
- Matériels connectables : directement : XEROX 860 EIB (avec une carte : 4 816 F.) XEROX 8010 à partir de 113 000 F (carte EIB comprise)

NCR Décision net

(prix hors taxe)

- Serveur Modus NCR : 135 000 F (jusqu'à 8 postes + 2 imprimantes + 32 millions d'octets)

Deux possibilités

- Décision V (64 ko RAM; deux disquettes 5 pouces de 320 ko; processeurs Z 80 et 8088; 32 ko RAM pour le graphique) : 125 000 F (= 5 × 25 000 F).
- ou Décision V (128 ko RAM et couleur) 5×33 500 F = 167 500 F
- Maintenance (approx.) 32 000 F/an
- Imprimantes : 180 cps (64/11) : 12 000 F et qualité courrier (64/55) : 25 000 F
- Connexion : Micros NCR et non NCR
- Autres périphériques : table traçante; imprimantes haute vitesse

Arcnet (Matra Datapoint)

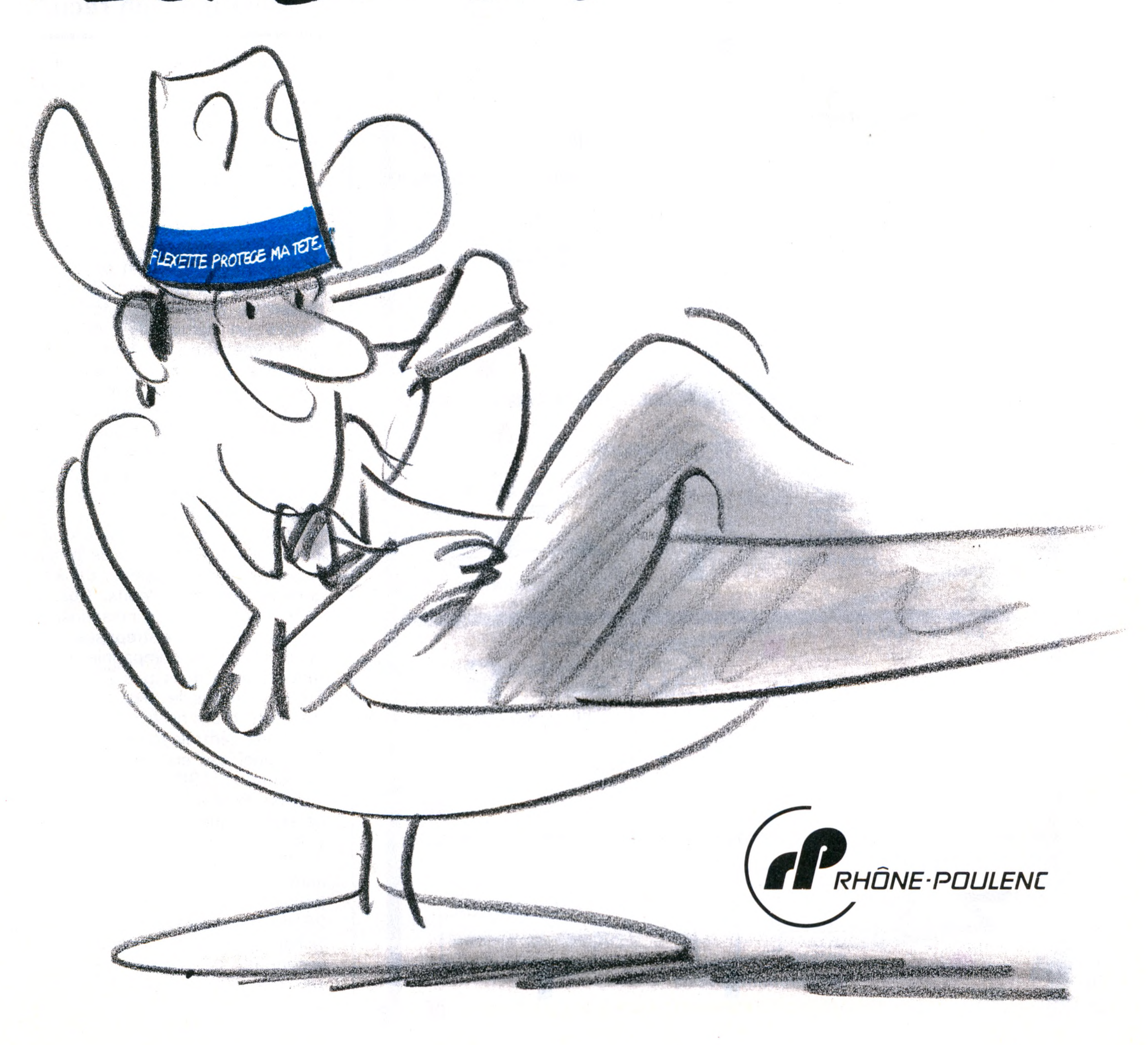
(prix hors taxe)

- 3 postes 1560 (mini-micro) 36 000 F; (Z80; 8 bits; 64 K RAM)
- 2 terminaux 8220 (80 car× 24 l. clavier plat) 16 000 F
- 2 imprimantes (+ 10 000 pour une qualité courrier); 2 écrans vidéo; 3 postes 15 60 10 M'O; 1 disquette 8" 1 MO : 214 000 F

\+ 10 M'O : 62 000 F

Logiciel de base 20 000 F
Cablâge compris

POUR PROTEGER MA TÊTE, IL ME FAUT FLEXETTE® !



(suite de la page 76)

Le réseau n'est pas la seule issue possible. Si l'objectif est de faire travailler de trois à six personnes ayant recours aux mêmes fichiers, utilisant une ou plusieurs imprimantes dans un même service ou un même immeuble, mais avec une autonomie pour chacun, trois solutions existent :

- le multi-poste (micro ou mini);
- le mini-ordinateur;
- la grappe

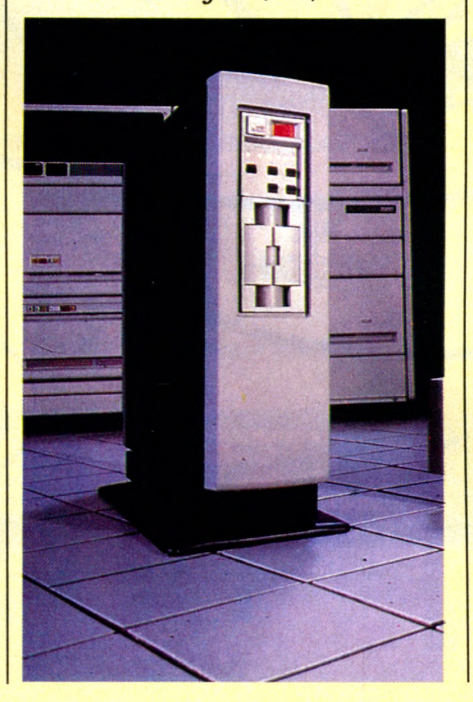
Le micro **multiposte** est en fait un micro-ordinateur un peu « gonflé », muni d'un programme de base ou système d'exploitation spécial. On peut lui connecter plusieurs claviers-écrans ou consoles. Il est capable d'accomplir des travaux de gestion : tenue du fichier des clients, comptabilité... Ce système est loin d'avoir fait ses preuves. Une erreur dans un des programmes de comptabilité peut bloquer tout le monde pendant plusieurs heures, voire entraîner des conséquences irrémédiables (perte des opérations de la journée). Même le système d'exploitation MP/M (multi-operating program for micro-computers) de Digital Research, qui a pourtant imposé CP/M (Control Programm for Micro-computers) comme standard, est très controversé. La principale lacune des micro-ordinateurs multipostes se situe au niveau des sécurités, et du redémarrage après incident. Malgré tout, les derniers systèmes ont fait d'énormes progrès. TURBODOS de Software 2000 multi-postes 8/16 bits ou encore ALTOS système 186 à fichiers auto-distribués en sont des exemples remarquables.

Multi-postes contre réseau local

Les **mini-ordinateurs** multipostes de 3 à 25 postes, en revanche, ont fait leurs preuves. Ceux de la dernière décénie (Nixdorf, IBM, n'offrent pas toujours des performances très convaincantes : relative lenteur d'exécution; le système d'exploitation perdait du temps à gérer ses écrans et sa mémoire. De plus, l'entreprise possédant un mini devra souvent, soit se doter d'un informaticien, soit envoyer quelqu'un en formation chez le constructeur pendant plusieurs semaines avant qu'il ne soit capable de tirer partie de 60 % des capacités de la machine. Les autres 40 % prennent des années... Une nouvelle génération de minis, construits autour de processeurs plus rapides (32 bits), utilise des systèmes d'exploitation extrêmement sophistiqués et performants (UNIX et ses émules : XENIX, etc...) Mais ceux-ci sont hors de portée du débutant. Vous disposerez bien de possibilités extrêmement étendues, mais sans la formation adéquate, vous verrez continuellement s'afficher à l'écran des messages d'incompréhension. Les programmes pour micro-ordinateurs, de plus en plus riches et variés (aide à la décision -VisiCalc, Multiplan –, bases de données pour organiser ses informations – dBase II, Condor, Infostar, MDBS –, etc.), n'existent pas – sauf exception – sur minis, ou alors ils ont des équivalents dix ou vingt fois plus coûteux (car non standards; c'est le prix luxueux du sur-mesure). Par ailleurs, le mini ne dispose en général que d'un seul système d'exploitation, souvent spécifique, peu évident à mettre en œuvre sans techniciens. Et lorsque vous changez de système, il faut tout réapprendre, un peu comme s'il fallait se mettre à un autre code de la route...

Un des avantages du **réseau local** est sa possibilité d'extension. Une structure décentralisée permet de rajouter un terminal en une heure, le mini oblige souvent à régénérer le système d'exploitation, ce qui est loin d'être évident pour un non informaticien. Rajouter un terminal d'une marque différente devient possible, ou intégrer les micro-ordinateurs existants avant l'implantation du réseau local. Ceci veut dire que chacun continue à travailler comme avant, seules une dizaine de nouvelles commandes devront être apprises. Cela veut aussi dire que l'entreprise n'est pas liée à un constructeur pour la durée de vie du réseau. De nouveaux compromis voient actuellement le jour : Micro-PDP 11 de Dec, (connexion réseau-mini; première présentation au Sicob), ou encore le système en grappe avec poste maître et postes esclaves B20 de Burroughs.

Le multiposte Micro PDP 11 de Digital (DEC).



Une nouvelle perspective est-elle réellement ouverte avec ces nouveaux matériels? Les solutions les plus élégantes paraissent être l'intégration en chaînes des réseaux comme des poupées gigognes, à l'image de ce que fait, là encore DEC, avec Ethernet et Decnet : réseau local en micro, connexion ou passerelles vers les minis et gros ordinateurs, et vers l'extérieur (par le réseau public Transpac). Mais ceci concerne évidemment des entreprises d'une certaine taille, on l'a compris.

Une autre perspective à découvrir dont il est souvent question à propos de la connexion d'ordinateurs : les *cluster systems* ou **grappes** en français. Faut-il considérer qu'il s'agit là d'un réseau local? Oui et non. Au sens strict, une grappe regroupe autour d'un mini ou d'un micro-ordinateur d'autres éléments esclaves, intelli-

(Suite page 80) ▶

MICRO PDP-11 DE DEC
(prix hors taxe)

- Multiposte Micro PDP-11 avec disque fixe Winchester de 10 millions d'octets; deux disquettes de 400 ko et 6 lignes série RS 232C 104 000 F (maintenance : 570 F (*)
- cinq terminaux écrans VT 101 : 60 700 F (les 5); (maintenance 540 F)
- Extensions à 20 Mo 66 450 F (maintenance 530 F)
- Imprimante rapide LA 100–RB (240 car./sec. 132 col.) 12 760 F (maintenance 218 F) et imprimante qualité lettre LQP02-AD 26 960 F (maintenance 278 F)
- Possibilités de télécommunications 1) DECnet sur ligne commuté ou spécialisée 21 190 F; (maintenance 374 F)
2) DECnet X 25 pour Transpac; 7 415 F (maintenance 105 F)
3) DECnet Ethernet (DEQNA) : 10 500 F (disponible en octobre)
4) Communication avec IBM; 7 415 F HT (maintenance 105 F HT)
- Autres matériels connectables : VT 125 terminal graphique avec RVB; DECmate II (poste traitement texte prix non encore communiqué); Rainbow 100 (Ordinateur Personnel) 31 460 F HT (avec CP/M); Professional PC 325 (Ordinateur Personnel sous P/OS) 41 360 F HT.

(*) Maintenance mensuelle optimale (coût maximal).

AU SICOB, PORTEZ UN CHAPEAU !

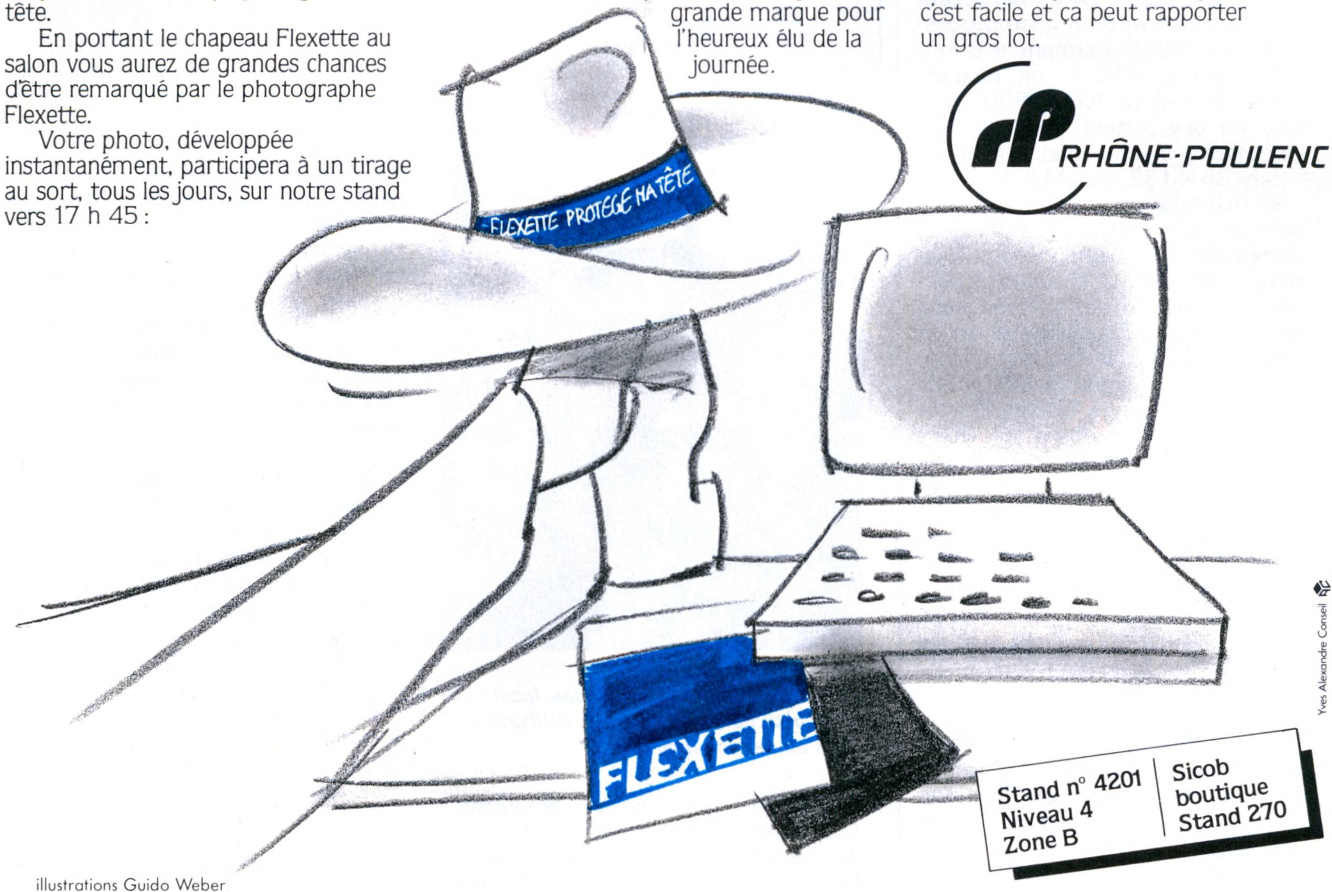
Remplissez ce bon à découper, apportez-le sur le stand Rhône-Poulenc Systèmes au Sicob, et retirez votre chapeau Flexette... qui protégera votre tête.

En portant le chapeau Flexette au salon vous aurez de grandes chances d'être remarqué par le photographe Flexette.

Votre photo, développée instantanément, participera à un tirage au sort, tous les jours, sur notre stand vers 17 h 45 :

– les 21-22-23 septembre, journées réservées aux professionnels, il y aura un magnétoscope à gagner, chaque soir.
– du 24 au 29 septembre, un stylo de grande marque pour l'heureux élu de la journée.
– et le 30 septembre, toutes les photos de la semaine participeront au tirage final pour gagner un magnétoscope.

Au Sicob, portez un chapeau Flexette, c'est facile et ça peut rapporter un gros lot.



Yves Alexandre Conseil

illustrations Guido Weber

BON POUR UN CHAPEAU !

Nom ______________________ Prénom ______________

Société et fonction ______________________ Adresse ______________________

______________________ Code postal __________ Ville ______________________

Rhône-Poulenc Systèmes. Département Produits pour l'informatique.
Tour Générale : Quartier Villon – Cedex 22 92088 Paris La Défense – Tél. 776.41.32

RPS pub 509 M 7.

Le Burroughs B20

Le B20 est en fait toute une famille de micro/mini ordinateurs diffusée par Burroughs. Pour la présentation et le design, la ligne de produits B20 fait plus penser à du mini par le sérieux de la réalisation qu'à du micro-ordinateur aux lignes pas toujours heureuses.

Les clients potentiels se recrutent essentiellement dans le domaine de la gestion et de la bureautique. Du simple poste de travail équipé d'un écran 28×80, d'une mémoire RAM contenant jusqu'à 512K et d'un microprocesseur Intel 8086 tournant à 8 mhz et dénommé B21-1, en passant par le B21-3 (2 fois 1 630 k octets sur disquettes), jusqu'au B22 identifiable à un serveur, avec un écran 34×132 ou 34×80, avec une mémoire vive jusqu'à 640 k octets, pouvant recevoir deux cartes électroniques au format Multibus autorisant à chacune 8 postes esclaves via des liaisons série rapides RS-422, un disque dur 8 pouces jusqu'à 60 mégaoctets.

L'arme des systèmes B20, c'est le BTOS (Burroughs Twenty Operating System), occupant de 80 à 100 K octets de mémoire centrale. L'interactivité, le travail en multitâches, les communications, la gestion et le partage des fichiers et la sécurité multi-niveaux sont assurés d'une manière transparente à partir du clavier et des touches fonctionnelles, et facilités par les messages en français.

La documentation livrée est abondante à tous les niveaux : guides des opérateurs, manuels systèmes BTOS, mémentos, etc. Les performances sont à la hauteur des logiciels disponibles. Le Basic et le Pascal plus le Cobol et le Fortran sont suffisamment puissants (Microprocesseur 8086 oblige). Notre test de rapidité, publié dans *Micro 7 n° 6*, a été accompli en 10 secondes.

Mais le réseau local n'est pas oublié, et le B20 supporte le concept de réseau en grappe...

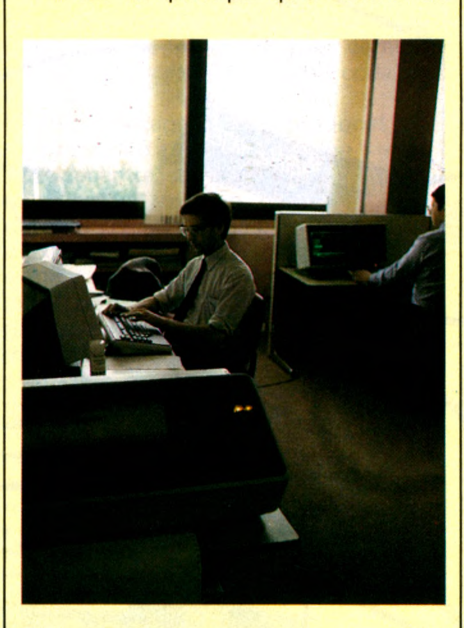
(prix hors taxe)

- Cinq postes : 209 000 F
- Mémoire de masse (20 millions d'octets) 82 000 F
- Distance maximale : jusqu'à 325 m
- Imprimante rapide (132 colonnes à 180 CPS) : 13 800 F et Imprimante de qualité courrier : 16 000 F
- Coût de maintenance 10 à 14 %.

(Suite de la page 78)

gents ou non, c'est-à-dire possédant ou non une unité centrale. Le protocole de communication est assuré par le maître, lequel peut piloter chaque esclave à distance. Imaginez une classe où le professeur peut envoyer quand il le veut un lot d'information à tel ou tel élève. De même, il peut suivre, en parallèle, les travaux de ce dernier. Il peut s'adresser à toute la classe de la même façon. En revanche, les élèves sont limités dans leurs manœuvres, même s'ils leur est possible, avec permission, d'aller chercher des informations dans un fichier principal tenu par le prof, pour les traiter.

C'est ce principe qu'a retenu en particulier une firme américaine, Convergent Technology, dont 15 % des actions sont détenues par un géant de l'informatique, Burroughs. C'est le système CT-net (avec ouverture possible vers un réseau local Ethernet).



La grappe n'est pas un réseau local mais offre plus qu'un multiposte. Utilisation ici dans un service financier.

Jusqu'à seize systèmes B20 peuvent se connecter autour de l'un d'entre eux, configuré pour servir de station maîtresse. Un câble les relie entre eux. Ces stations de travail sont des micros (avec, toutefois, pas moins de 256 kilo-octets de mémoire vive !) isolés ou dotés d'une imprimante, et/ou d'une mémoire de masse, etc.

Une telle grappe fonctionne en autarcie avec son propre système d'exploitation. Burroughs a cependant prévu, bien sûr, que le poste maître puisse ête relié à un gros ordinateur (pour aller chercher des informations dans ses fichiers). Chaque B20 de la grappe peut alors « émuler » un terminal, c'est-à-dire qu'il connaît les termes, le protocole d'échange avec le gros système installé dans l'entreprise ou à l'extérieur (accès alors, via le poste maître, par un modem téléphonique).

Autre concept : la grappe.

Ainsi, la grappe apparaît comme une entité autonome (quatre cadres du service financier, par exemple) tenant dans un espace de travail ouvert (notre photo) mais relié, dans leur immeuble, aux autres services (la direction générale, le service commercial et le service comptable...) via un réseau local. C'est la solution par excellence pour une grosse entreprise, à condition que soit justifiés l'investissement dans des stations de travail intelligentes et sophistiquées mais aussi des unités de stockage d'informations impressionnantes. Dans une telle installation, le volume d'informations réparties est particulièrement vaste. Dans le dit service financier par exemple, chaque cadre dispose sous son clavier de 256 kilo-octets de mémoire vive (l'équivalent de quatre Apple II en capacité mémoire !) mais aussi sur son bureau ou à ses pieds, une double unité de stockage : une disquette 8 pouces et un disque dur de 5, 10 millions de caractères, ou plus... Avantages : ceux du micro-ordinateur, à savoir l'accès à quantité de programmes faciles à utiliser tels que les feuilles de calculs électroniques ou les programmes d'interrogation de bases de données.

L'investissement sera bien sûr proportionnel à ces capacités c'est-à-dire élevé mais plus le nombre de postes sera grand, plus le coût unitaire moyen décroît. Si la station maîtresse représente environ 130 000 F, une simple console avec 256 ko de mémoire (B21) s'élève à 28 000 F.

En conclusion, pour décider quelle connexion serait la mieux adaptée, il faudra évaluer quelles performances chaque poste exige et à partir des programmes et applications retenus, arrêter le montant maximal de l'investissement. ■

Dossier réalisé par Pierre EDOUARD et Camille LOUIS
Illustrations : Yves HUITRIC

Pour aller plus loin : document *Les Réseaux locaux,* n° 87; CXP oct. 82 (tél. (1) 267 08 59.

La micro-informatique...?
...mais c'est très simple !



BON DE COMMANDE PAR CORRESPONDANCE

A adresser à **S.E.C.F. Éditions Radio 9, rue Jacob 75006 Paris**

Je désire recevoir par la poste au prix (port compris) indiqué ci-dessus l'(es)ouvrage(s) suivant(s) :

① Initiation Basic ② Pratique du ZX81 ③ 70 programmes ZX81 & Spectrum ④ 50 programmes Spectrum ⑤ Pratique du Spectrum ⑥ 50 programmes TI 99 Texas ⑦ Pratique de l'ordinateur Texas Niveau 1 ⑧ Pratique de l'Ordinateur Texas Niveau 2 ☐ le catalogue informatique gratuit

Nom : ______________________ Profession : ______________

Adresse : ______________________

Ci-joint règlement à l'ordre de **S.E.C.F. Editions Radio :**

Chèque postal 3 volets sans indication de N° de compte ☐ Chèque bancaire ☐ Mandat postal ☐

BELGIQUE - S.B.E.R. 63 av. du Pérou 1050 Bruxelles. CANADA - Maison de l'Education 10485, bd St-Laurent. Montréal, P.Q., H3L 2P1



Les bases de la programmation

Ce livre étudie les relations entre ces trois piliers de la programmation que sont la récurrence, la récursivité et l'itération, montre comment passer de l'un à l'autre et comment s'en servir pour fabriquer des programmes justes et les améliorer pour les rendre plus clairs ou plus performants. Jacques Arsac aborde ces points de façon pratique et non théorique en illustrant son propos par des études de cas. C'est actuellement le seul livre disponible sur le marché qui traite des transformations de programmes.

Il s'adresse à quiconque connait un langage de programmation et a un peu pratiqué, sans nécessiter de connaissances mathématiques autres que ce que l'on apprend au lycée. Il intéresse, d'une part, les enseignants d'informatique de l'enseignement supérieur et des écoles d'ingénieurs et leurs étudiants et, d'autre part, les programmeurs et apprentis programmeurs.

Les bases de la programmation. *Jacques Arsac, correspondant de l'Académie des Sciences. Collection Dunod Informatique. 288 pages. Prix : 138 F.*

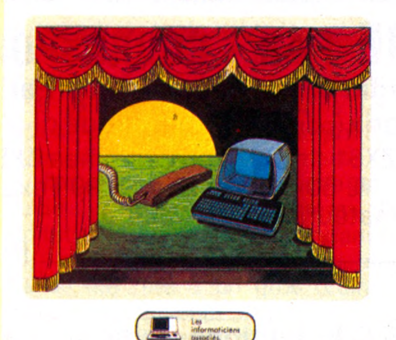
Les coulisses de la transmission de données

Ce livre est une adaptation au marché français d'un ouvrage récemment publié en Israël où il a rencontré un grand succès puisqu'il s'y est vendu en peu de temps à plus de trois mille exemplaires. Il y a été recommandé par le Ministère de l'Éducation pour l'enseignement dans les Universités et Écoles professionnelles. En France, IBM et les Chambres de Commerce ont sélectionné ce livre pour leurs cours.

Il reprend en particulier des cours internationaux donnés par des spécialistes d'IBM et s'adresse aussi bien aux utilisateurs de grands et petits systèmes qu'aux utilisateurs de micro-ordinateurs, que ce soit pour les liaisons entre micros, entre micro et grand système qu'avec les réseaux internationaux de transmission de données.

Les coulisses de la transmission de données. *A. Scope – coll. Télématique – Éd. Les informaticiens associés. 266 pages. 163 F.*





Les périphériques du ZX 81

Comment construire tout seul les interfaces et les périphériques pour le ZX 81. L'auteur donne quelques recettes et trouvailles judicieuses et quelques exemples de périphériques utiles. Il se propose de résoudre des problèmes d'enregistrement automatique permet de réaliser une horloge en temps réel et donne de précieux conseils de dépannage maison ! D'autre part, l'ouvrage présente une sélection de logiciels écrits en Basic et en langage machine.

Montages périphériques pour ZX 81. *P. Gueulle. Editions E.T.S.F., Collection Poche Informatique n° 2. 128 pages, 42 F.*

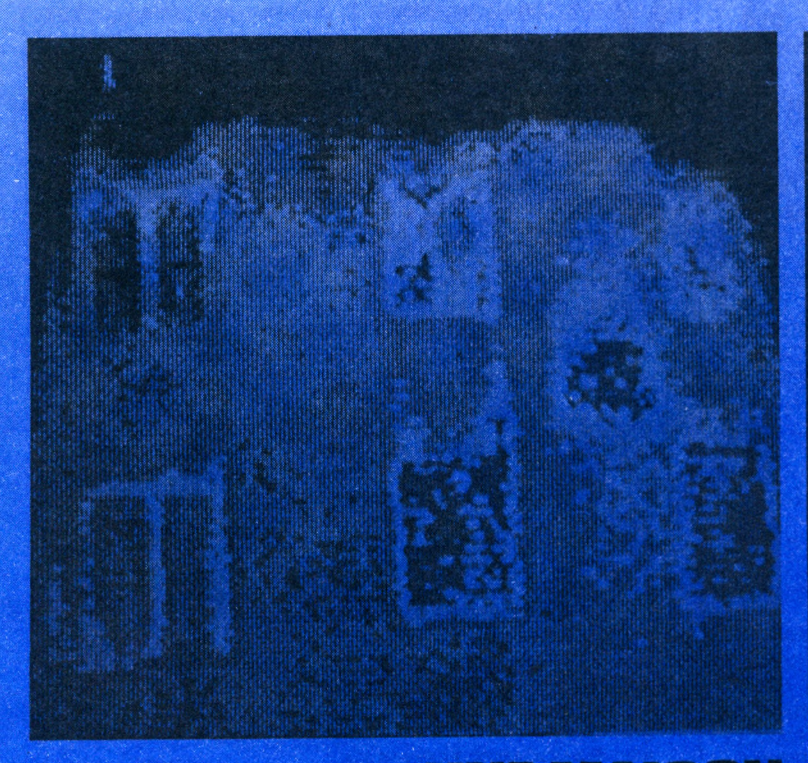
Guide de l'Oric

Le guide de l'Oric s'adresse aux fans de ce petit micro. Il aborde toutes les notions nécessaires à l'utilisateur. Une présentation générale de l'Oric, complétée par un chapitre consacré à l'initiation et à la programmation donne une vision détaillée des possibilités de la machine. Une partie du guide apprend au lecteur à créer son propre jeu en Basic. Des programmes sont également présentés qui facilitent le maniement de l'appareil et une bonne maîtrise du vocabulaire de base d'ailleurs détaillé et approfondi au fil de l'ouvrage.

Guide de l'Oric. *Philippe Bayvejiel, Editions Edimicro.*

MICRO 7

LE CAHIER DU LOGICIEL



UNE MAISON TROP TRANQUILLE

SUITES LOGIQUES

CHEFS-LIEUX

LES CHAMPIONS DU MOIS

TI HOT LINE

ROUND THE CLOCK

EPHEMERIDES

LA GUERRE DU COLLEGE

EDITO

Le cahier des logiciels rencontre un succès toujours croissant (cf les champions du mois). Nous vous prions d'avoir un .peu de patience, nos délais de réponse s'allongeant proportionnellement à l'abondance de votre courrier.

Le cahier des logiciels est aussi un dénicheur de talents ! Nous avons reçu un programme pour TI 99 qui valait bien plus que le micro-ordinateur récompensant le logiciel ayant le plus séduit le rédaction. Aussi avons-nous transmis les coordonnées de Jean-Noël Guillaume à Texas Instruments qui va faire éditer son programme : un langage graphique du type LOGO. Bravo !

Ce mois-ci, nous avons récompensé l'humour et Sylvain Landry pour sa « Guerre du collège » où les potaches s'affrontent aux professeurs à coup de boules puantes, de boulettes de papier maché et de billets d'infirmerie !

Enfin pour apaiser quelques esprits, précisons que certains programmes sont écrits par nos collaborateurs (co-signature Micro 7) et que, bien entendu, ils ne participent pas au concours.

Certains lecteurs nous demandent des précisions sur la cotation des logiciels. Nous précisons trois points pour chacun d'eux :
– le Basic dans lequel il est rédigé.
– l'adaptabilité; plus il y a d'étoiles et plus c'est facile à adapter.
– la difficulté; plus il y a d'étoiles et plus c'est difficile.

MICRO 7

Émission France Inter – Micro 7

DONJONS ELECTRONS

Pour la première fois, une radio d'audience nationale a proposé sur son antenne un peu informatique. Le succès de l'émission de Thierry Wesson, (présentée dans Micro 7 n° 8) laisse espérer de nouvelles initiatives.

En attendant, les cinq finalistes de « Donjons Électrons », Michel Poupard (22120 Yssiniac), Nadine Montagnon (75014 Paris), Jean-Michel Poirier (44300 Nantes), Chistophe Gasc (34500 Béziers) et Jean-Paul Dupont (59224 Théiant) recevront un abonnement à Micro 7.

Basic : Micral MC1
Adaptabilité : ***
Difficulté : *



Félicitations à Sylvain Landry pour son programme « la guerre du collège » qui gagne le TI 99/4A de ce mois.

LA GUERRE DU COLLEGE

« Planqué derrière Dugenoux, je lance une boulette de papier mâché, juste au-dessus du tableau; splassshhhh ! ». Le prof n'a rien vu cette fois-ci mais si je me fais « choper », quelle angoisse !... »

Voici un programme pour potache turbulent (pléonasme !). Selon un scénario très manichéen, vous avez à ma droite les profs, terribles, sadiques sur les bords, et à ma gauche les « pôvres » élèves, les sales mômes dans le texte. Pour les profs c'est « pas de quartier » la devise. En face on essaye de tenir l'année scolaire à coup de boules puantes, de boulettes de papier bien mâché ou, lâchement, de

à remplace le signe « arobas » @

```
1 DIM M$(8):CLS:HGR:PRINT TAB(20);CHR$(30);"****
COLLÈGE PAUL FORT ****";CHR$(31):PRINT
3 M$(0)=CHR$(30)+"***** LES PROFS *****"+CH
R$(31)
5 M$(1)="PROF DE MATHS"
7 M$(2)="PROF DE FRANÇAIS"
9 M$(3)="PROF DE PHYSIQUE"
11 M$(4)="PROF DE DESSIN"
13 M$(5)="PROF D'ANGLAIS"
15 M$(6)="PROF D'HISTOIRE"
17 M$(7)="PROF D'ESPAGNOL"
19 M$(8)="PROF ,MAIS JE NE PEUX PAS VOUS DIRE À
QUOI IL RESSEMBLE.ALORS ESSAYEZ"
38 PRINT à (12,10),"VOULEZ-VOUS LA RÈGLE DU JEU";
40 ZZ$=INKEY$:IF ZZ$="" THEN 40 ELSE IF ZZ$="N"
THEN 45 ELSE GOSUB 900
45 V=0:N=8:M=5
85 V=V+1
89 RANDOMIZE PEEK(164)
90 FOR I=1 TO N
100 A=INT(RND*N+1)
110 B=INT(RND*N+1)
120 T$=M$(A)
130 M$(A)=M$(B)
140 M$(B)=T$
150 NEXT I
160 FOR T=1 TO 8
```



billet pour l'infirmerie...

Les instructions propres au Micral MC1 sont les suivantes :

Print à (x,y), « texte » affiche « texte » à partir de la ligne x et de la colonne y.

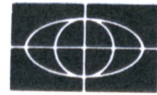
Randomize Peek (164) initialise le tireur de nombre aléatoire.

HGR efface l'écran en mode graphique. ■

© **Sylvain LANDRY**

```
170  CLS
180  R=ABS(INT(RND*8+1))
187  PRINT  TAB(20);CHR$(30);"****  COLLÈGE  PAUL
FORT ****";CHR$(31):PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
190  PRINT "UN MONSTRE APPROCHE..."
191  PRINT:PRINT
200  PRINT "C'EST UN";M$(R)
201  PRINT
210  PRINT   CHR$(30);"QUELLE   ARME?";CHR$(31);:PRI
NT"       ";:PRINT CHR$(30);" R ";CHR$(31);:PRINT":BOULE
PUANTE  ";:PRINT  CHR$(30);"  S  ";CHR$(31);:PRINT":BOU
LETTE  ";:PRINT  CHR$(30);"  T  ";CHR$(31);:PRINT":BILLET
D'INFIRMERIE";
215  PRINT
220  R$=INKEY$:IF R$< >"R" AND R$< >"S" AND R$
< >"T" THEN 220
225  PRINT
230  W=ASC(R$)-54+R
240  W=W-3*(W>3)-3*(W>6)
250  IF W<=35 THEN 300
255  IF W=39 THEN 261
260  IF W>=36 GOTO 320
261  PRINT
270  PRINT"ET ZUT!IL A COLLÉ"
271  PRINT
280  PRINT"UN MEMBRE DE VOTRE GROUPE"
281  V=V+7
290  GOTO 380
292  PRINT
300  PRINT"VOUS L'AVEZ TUÉ"
305  V=V+1000
310  GOTO 380
315  PRINT
319  PRINT
320  PRINT"LE PROF N'A RIEN VU "
330  IF RND>.4 THEN V=V+10:GOTO 380
331  IF  M$(R)=M$(8)  THEN  M$  (R)="PERSONNAGE  QUI
M'EST INCONNU"
339  PRINT
340  PRINT"  MAIS  SI  ATTENDEZ.VOUS  AVEZ  MIS  EN  CO
LÈRE LE ";M$(R)
349  PRINT
350  PRINT"ET IL A TUÉ UN DES VÔTRES"
355  V=V-10
360  M=M-1
370  IF M<1 THEN 440
371  PRINT:PRINT"VOUS N'ÊTES PLUS QUE ";M
380  FOR I=1 TO 3000
390  NEXT I
400  NEXT T
409  PRINT
420  PRINT"VOUS  AVEZ  RÉUSSI  À  TERMINER  L'ANNÉE
SCOLAIRE EN ENTIER,BRAVO!
421  PRINT
422  V=V+1500
430  GOTO 450
439  PRINT
440  PRINT:PRINT"VOUS ÊTES TOUS VIRÉS"
445  V=V-100
450  PRINT:PRINT:PRINT"LE  TOTAL  DES  POINTS  EST  DE
:";V
451  PRINT
459  INPUT"VOULEZ-VOUS RECOMMENCEZ";U$
460  IF U$="N" OR U$="NON" THEN STOP
470  GOTO 45
900  CLS:HGR:A$=   CHR$(30)+"****   COLLÈGE   PAUL
FORT ****"+CHR$(31):PRINT
910  PRINT TAB(20);A$
920  PRINT:PRINT
1000 PRINT"ARRIVER A CE COLLÈGE SEMBLAIT FACILE.
MAIS PERSONNE NE VOUS AVAIT "
1010 PRINT:PRINT"PRÉVENU  QUE  CET  ÉTABLISSEMENT
ABRITAIT LES PROFS LES PLUS TERRIFIANTS"
1020 PRINT:PRINT"DE L'UNIVERS.A CHAQUE FOIS QU'UN
PROF VIENT VOUS MENACER,VOUS "
1030 PRINT:PRINT"DEVEZ CHOISIR UNE DES TROIS AR-
MES DONT VOUS DISPOSEZ":PRINT
1040 PRINT TAB(5)"1) R:UNE BOULE PUANTE"
1050 PRINT:PRINT:PRINT TAB(5)"2) S:UNE BOULETTE DE
PAPIER BIEN MACHÉ"
1060 PRINT:PRINT:PRINT  TAB(5)"3)  T:UN  BILLET  POUR
L'INFIRMERIE"
1065 PRINT:PRINT:PRINT
1070 PRINT à (22,5),CHR$(30);"TAPEZ VALIDE";CHR$(31);
:INPUT P$:TEXT
1080 PRINT TAB(20); A$:PRINT
1083 PRINT
1090 PRINT:PRINT:PRINT"VOTRE  ÉQUIPAGE  EST  FORMÉ
DE QUATRE PERSONNES AVEC UN ROBOT."
1100 PRINT:PRINT"LES MONSTRES SONT D'UNE VIOLENCE
INCROYABLE,ATTENTION!!!;;;"
1110 PRINT:PRINT"ILS  TUENT  ÉNORMÉMENT!!!...,  SOYEZ
TRÈS PRUDENT;C'EST UN CONSEIL
1115 PRINT:PRINT
1120 PRINT à (22,5),CHR$(30);"TAPEZ VALIDE";CHR$(31);
 INPUT P$:TEXT
1130 PRINT à (0,20),M$(O);
1135 PRINT  à  (4,2),"ILS  SONT  AU  NOMBRE  DE  SEPT  :
";M$(1);
1137 PRINT à (6,32),M$(2);
1138 PRINT à (8,32),M$(3);
1139 PRINT à (10,32),M$(3);
1141 PRINT à (12,32),M$(5);
1142 PRINT à (14,32),M$(6);
1143 PRINT à (16,32),M$(7);
1155 PRINT à (22,5),CHR$(30);"TAPEZ VALIDE";CHR$(31);
:INPUT P$:TEXT
1170 RETURN
```

Révision de Basic
Tout matériel
Difficulté : *



BASIC LA MAITRISE DU CLAVIER

Pour vous permettre d'adapter plus facilement à votre micro les programmes du Cahier des logiciels, nous représentons les équivalences pour les principaux Basic, des instructions gérant le clavier.

Le domaine où le Basic est le moins « basique » est celui des entrées/sorties. Il semble que chaque constructeur s'ingénie à trouver le lot d'instructions d'entrée/sortie radicalement différent de celui des concurrents. A qui les *INPUT*, les *READ*, les *INP*, les *IN* les *PUT* les *GET* etc... Il est vrai que le matériel peut être très varié mais c'est la valse des mots clés.

L'entrée d'information à partir du clavier au cours de l'exécution d'un programme est la base d'un langage interactif. Un dialogue peut s'instaurer entre l'homme et le programme. Ceci permet l'écriture de programmes à plus haut degré de généralité où l'utilisateur fixera la valeur des paramètres au moment de l'exécution. On peut aussi écrire une très grande variété de jeux se déroulant plus ou moins en temps réel.

Le tableau n° 1 recense les différentes sortes d'entrées clavier disponibles les plus courantes. Il n'a pas été tenu compte du **problème des délimiteurs.** Ceux-ci (virgule, retour chariot, espace, guillemets...) sont rendus nécessaires lors de l'entrée de plusieurs informations du même ou de types différents.

Entrée standard : sa syntaxe peut être résumée par : INPUT [[;] « message »;] variable [,variable...]

A l'exécution de l'instruction *INPUT,* le Basic affiche là où se trouve le curseur sur l'écran un point d'interrogation précédé d'un message optionnel (entre crochets). Toute l'information tapée jusqu'au prochain délimiteur sera affectée à la variable précisée. Si la variable est de type numérique, le Basic fera la transformation nécessaire (ASCII – entier, ASCII – flottant simple ou double précision. Le premier point virgule optionnel permet dans certains Basic de continuer l'entrée sur la même ligne au prochain INPUT.

Entrée du caractère sans écho, à la volée. Ce type de fonction ou d'instruction est très utile dans tous les domaines de programmation. Il permet le contrôle très étroit, caractère par caractère, de toutes les entrées clavier, d'où possibilité de création de fonctions d'éditions ou de jeux : pilotage, tirs, entrées non destructives de l'écran etc... Malheureusement, (voir tableau), ce type d'entrée n'est pas standard. Tantôt il y a une instruction ou bien une fonction ou bien encore un sous programme résident.

Entrées non standard : Certains Basics possèdent une instruction d'entrée clavier ne tenant compte que du seul délimiteur 'retour chariot' (ASCII 13) : il s'agit de *LINE INPUT OU LINPUT.*

Il existe aussi des instructions permettant l'entrée de vecteurs et de matrice : *MAT INPUT*

ex. :
```
10 DIM A(3,4)
20 MAT INPUT A
```

Ceci peut se traduire en BASIC standard par :

```
10 DIM A(3,4)
20 FOR L=1 to 3
30 FOR C=1 TO 4
40 INPUT A(L,C)
50 NEXT C
60 NEXT L
```

Jacques ELTABET

BASIC	MOT CLÉ	SYNTAXE	PARTICULARITÉS
Microsoft TO 7 TRS 80 ZX 81	INKEY$	10 A$=INKEY$	Renvoie la chaîne de caractère vide si pas d'entrée : IF A$=""...
TEXAS INSTRUMENT T I99/4A	KEY	10 CALL KEY(0,A,B)	Dans A le poids ASCII de la touche. B = 0 si pas d'entrée B = 1 si entrée identique au prédécent appel. B = 21 si entrée différente.
New Brain	GET	10 GET 1,A	Dans A le poids ASCII de la touche A = si pas d'entrée. Initialiser par OPEN 1,6
TO 7	voir Microsoft		
TRS 80	voir Microsoft		
VIC 20	GET	10 GET A$	Renvoie la chaîne vide si pas d'entrée.
APPLE II	PEEK	10 A=PEEK(-16384)	Si A < 128 pas d'entrée. Sinon A-128 = poids ASCII de la touche. Réarmer par POKE-16368,0
GOUPIL	INCH$(-1)	10 A$=INCH$(-1)	Renvoie CHR$(0) si pas d'entrée.

TABLEAU N° 1

- ENTRÉES
  - AVEC MESSAGE
    - NUMÉRIQUE ⓐ
    - CATÉNIQUE ⓑ
  - SANS MESSAGE
    - NUMÉRIQUE ⓒ
    - CATÉNIQUE
      - 1 CARACTÈRE
        - AVEC ÉCHO ⓓ
        - SANS ÉCHO
          - BLOQUANT ⓔ
          - NON BLOQUANT ⓕ
      - PLUSIEURS CARACTÈRES
        - AVEC ÉCHO ⓖ
        - SANS ÉCHO ⓗ

Exemple :

```
a :  INPUT « QUEL EST VOTRE ÂGE »; A
b :  INPUT « QUEL EST VOTRE NOM »; A$
c :  INPUT A
d :  input A$
e :  A$=INPUT$(1)
f :  A$=INKEY$
g :  INPUT A$
h :  A$=INPUT$(N)
```

Machine : Casio Fx 702 P
Difficulté : *
Adaptabilité : **

CASIO

SUITES LOGIQUES

Les tests sont de plus en plus à la mode. Embauche, service militaire, concours, jeux... Tout devient prétexte à tests. Attention, le programme est une machine à tests. Et certains sont plus ardus que l'achat d'un ticket du Réseau Express Régional parisien (et pourtant !).

Ce jeu s'adresse à tous ceux et celles qui veulent devenir des champions du Q.I. Si vous ne dépassez pas la dose prescrite, vous augmenterez votre aptitude au raisonnement logique. Un petit test : 1/3/7/15/... Quel est le nombre qui peut continuer cette suite?

Solution :
3=1×2+1; 7=3×2+1, etc... En continuant on trouve 15×2+1 soit 31.

En règle générale, la relation entre un nombre et son suivant est de la forme : Ns=x×N+y ou (x+N)×y, x et y sont des nombres au hasard, entiers positifs.

Le programme propose plusieurs niveaux de difficulté, progressifs de 1 à 20. Au début de la partie le programme vous donne deux nombres de la suite. Si vous en désirez un autre appuyez sur n'importe quelle touche sauf A ou R. Appuyez sur A pour donner votre réponse, (vous avez droit à une erreur par suite.) Appuyez sur R pour obtenir la réponse de la machine.

Attention le temps est limité, les cellules grises doivent travailler très vite.

Encore un petit test : 1/2/3/4/5/. ; Vous avez trouvé la suite? ■

© Philippe BARREAUD

```
LIST

  2 WAIT 30
 10 PRT "*SUITE LOGIQUE*"
 15 VAC :L=1:PRT
 20 Y=INT (RAN£*6)
 30 INP "DIFFICULTÉ (1A20)",B
 40 C=INT (RAN£*B)+1:D=INT (RAN£*B)+1:X=1:PRT X;"/";:J=170
 50 IF Y=0;T$="*":Z$="+":GOTO 160
 60 IF Y=1;T$="–":Z$="*":GOTO 150
 70 IF Y=2;T$="+":Z$="*":GOTO 140
 80 IF Y=3;T$="*":Z$="–":GOTO 130
 90 IF Y=4;T$="–":GOTO 120
 95 T$="+"
100 X=X+C:K=X+C:E=100:GOTO J
120 X=X–C:K=X–C:E=120:GOTO J
130 X=X*C–D:K=X*C–D:E=130:GOTO J
140 X=(X+C)*D:K=(X+C)*D:E=140:GOTO J
150 X=(X–C)*D:K=(X–C)*D:E=150:GOTO J
160 X=X*C+D:K=X*C+D:E=160:GOTO J
170 WAIT 0:PRT X;"/";:L=L+1:IF L=6 THEN 210
177 FOR I=1 TO 370
178 A$=KEY:IF A$≠"" THEN 185
180 NEXT I
182 GOTO 310
185 IF A$="R" THEN 300
190 IF A$≠"A" THEN E
210 PRT :PRT :INP "VOTRE RÉPONSE", H
220 WAIT 40:IF H=K THEN 230
225 N=N+1:PRT N;"CHANCE RATE * *":IF N>1 THEN 300
227 GOTO 250
230 PRT CSR 4;"!!!! GAGNE!!!!"
235 PRT L;"COUPS",N;"CHANCE":GOTO 15
250 X=1:K=1:J=275:PRT 1;"/";
260 FOR U=1 TO L–2
270 GOTO E
275 PRT X;"/";
280 NEXT U
290 J=170:GOTO E
300 WAIT 40:PRT :PRT CSR 4;"!!!!PERDU!!!!"
302 PRT "LA RÉPONSE:";K:PRT K;"=(";X;T$;C;")";
303 IF Z$="";GSB 900:PRT:GOTO 15
305 PRT Z$;D:GSB 900:GOTO 15
310 WAIT 40:PRT :PRT "RÉFLEXION LONGUE!":GOTO 210
900 FOR I=1 TO 50:NEXT I:RET
```

Machine : Texas TI/99 A
Basic : Texas
Difficulté : *
Adaptabilité : *



CHEFS-LIEUX

Seuls les grand-mères et les postiers sont incollables sur les départements, préfectures et sous-préfectures. Ce programme rappellera à pas mal d'entre nous les heures inoubliables consacrées, sur les bancs de l'école, à « l'Instruction civique »...

S'il est probable que vous connaissiez le numéro du département de l'Ain, il est moins sûr que vous en connaissiez la préfecture (à moins que vous ne soyez de la région de Bourg). Et si vous faites partie des rares érudits qui savent que Mayotte (Iles Comores) est un département français, il est encore moins probable que vous citiez sa préfecture : Dzaoudzi. Maintenant que votre ignorance vous frappe, tapez ce programme. Vous pourrez réviser en famille un des héritages de Napoléon. Vous aurez le choix entre quatre possibilités.

N : l'ordinateur fait apparaître un numéro, à vous de deviner le département auquel il se rattache.

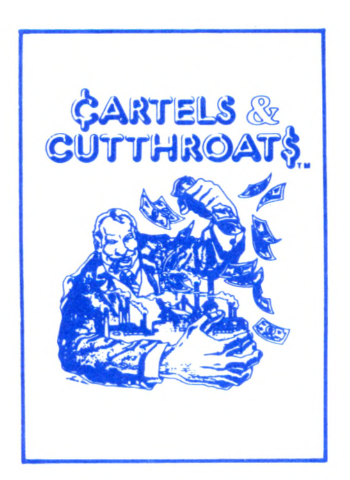
D : il fait apparaître un département, trouvez le numéro.

P : Il vous propose un département, trouvez la préfecture.

S : Il vous donne un département, trouvez les sous-préfectures.

Ce programme a été écrit pour TI 99/A mais peut être facilement transcrit sur une autre machine. CALL KEY est un sous-programme qui prend un caractère à la volée. Vous pouvez la remplacer par un INPUT normal. CALL CLEAR efface l'écran. CALL SOUND fait de la musique, vous pouvez le supprimer. CALL SCREEN fixe la couleur de l'écran. Il vous faut l'instruction RESTORE sinon mettez les DATA dans une table et faites de l'accès direct. ■


```
10 REM  *FRANCE departements*
20 CALL CLEAR
30 CALL SCREEN(6)
40 PRINT "         ****FRANCE****"
50 CALL COLOR(2,12,1)
60 PRINT :"    ****departements****": : :
70 PRINT "prefectures.sous-prefectures": : :
80 PRINT "****************************": :
90 PRINT "***  auteur : C.PERRAULT ***": :
100 PRINT "****************************": : : : :
110 FOR T=1 TO 1000
120 NEXT T
130 REM ---instructions--
140 PRINT "Intructions (o/n)"
150 CALL KEY(0,KEY,STATUS)
160 IF STATUS=0 THEN 150
170 IF KEY=78 THEN 350
180 IF KEY=110 THEN 350
190 IF KEY=79 THEN 220
200 IF KEY=111 THEN 220
210 GOTO 150
220 CALL CLEAR
230 PRINT "Si vous choisissez""N""l'ordi nateur fait apparaitre un numero a vous
 de trouver le DE"
240 PRINT "PARTEMENT.Si vous Choisissez""D""l'ordinateur fait apparaitre un depa
rtement a vous de trouver son NUMERO.Si vous"
250 PRINT "choisissez""P""l'ordinateur fait apparaitre un departement a vous de
trouver sa PREFEC"
260 PRINT "TURE en choisissant""S""l'ordinateur fait apparaitre un departement,d
onnez les SOUS- "
270 PRINT "PREFECTURES par decroissance,separez les par un point.L' ordinateur n
'admet aucune"
280 PRINT "fautes.L'ordre doit etre respecte.L'ordinateur comptabilise vos point
s."
290 PRINT "appuyez sur O pour continuer"
300 CALL KEY(0,KEY1,STATUS1)
310 IF STATUS1=0 THEN 300
320 IF KEY1=79 THEN 350
330 GOTO 300
```



Cartels et Cutthroats.
Vous êtes le big boss d'une grande société.
Vous décidez des alliances à conclure ou de la manière de dominer le marché, des nouvelles sociétés à monter.
Etes-vous capable de prendre les bonnes décisions ? Et de devenir un grand manager ?



Attaque Rouge et Forces Rebelles.
L'Armée Rouge attaque et va dévaster notre pays.
Saurez-vous défendre trois villes-clé qui ne doivent en aucun cas tomber aux mains de l'ennemi ?
Des forces rebelles ont envahi une ville stratégique. Vous commandez des forces qui doivent reprendre la ville : saurez-vous écraser les rebelles ?



Contrôleur Aérien.
Vous êtes devenu contrôleur aérien.
Vous devez guider 26 avions à hélice ou à réaction. Saurez-vous les faire décoller, changer d'altitude ou de direction, atterrir ?
Aurez-vous assez d'adresse pour éviter le crash toujours possible ?



Genetic Drift.
Vous êtes le maître du monde, par des manipulations génétiques vous pouvez créer des races, faire muter des espèces.
Saurez-vous toujours éviter que les nouvelles races et les nouvelles espèces échappent à votre contrôle ?









```
340 REM  --QUESTION--
350 CALL CLEAR
360 CALL SCREEN(13)
370 J=0
380 PRINT "  VOULEZ-VOUS ETRE INTERROGE SUR DES ""N""UMEROS, DES ""D""EPARTEMENT
S,DES ""P""REFECTURES OU ""S""OUS-PREFECTURES"
390 PRINT : : : : : : : : : :
400 CALL KEY(0,KEY2,STATUS2)
410 IF STATUS2=0 THEN 400
420 IF KEY2=78 THEN 470
430 IF KEY2=68 THEN 470
440 IF KEY2=80 THEN 470
450 IF KEY2=83 THEN 470
460 GOTO 400
470 R$=CHR$(KEY2)
480 REM --NOMBRE DE QUESTIONS--
490 IF R$="N" THEN 520
500 IF R$="D" THEN 540

510 IF R$="P" THEN 560 ELSE 580
520 PRINT : :"   SUR COMBIEN DE NUMEROS":" VOULEZ-VOUS ETRE INTERROGE?"
530 GOTO 590
540 PRINT : :" SUR COMBIEN DE DEPARTEMENTS":"VOULEZ-VOUS ETRE INTERROGE ?"
550 GOTO 590
560 PRINT : :" SUR COMBIEN DE PREFECTURES":"VOULEZ-VOUS ETRE INTERROGE ?"
570 GOTO 590
580 PRINT : :"   SUR COMBIEN DE SOUS-":"  PREFECTURES VOULEZ-VOUS":"  ETRE INTER
ROGE ?"
590 PRINT : : : : : : : : :
600 INPUT NM
610 CALL CLEAR
620 IF NM>102 THEN 630
630 PRINT "    VOUS N'ETES PAS PRESSE": :"           J'ESPERE !!": : : : : : : :
: :
640 D=101
650 RANDOMIZE
660 FOR M=1 TO NM
670 N=INT(RND*102+1)
680 FOR L=1 TO N
690 READ A$,B$,C$,D$
700 NEXT L
710 IF R$="D" THEN 1490
720 IF R$="N" THEN 1460
730 IF R$="P" THEN 1520
740 IF R$="S" THEN 1550
750 RESTORE
760 FOR X=1 TO 300
770 NEXT X
780 CALL CLEAR
790 PRINT : : : :
800 IF R$="P" THEN 890
810 IF R$="S" THEN 870
820 IF R$="D" THEN 850
830 PRINT "Quel est le departement ": :;P$: : : :
840 GOTO 900
850 PRINT "   Quel est le numero de ce departement": :;P$: : : :
860 GOTO 900
870 PRINT "Quels sont les sous-prefectures de ce departement": :;P$: : : :
880 GOTO 900
890 PRINT "Quelle est la prefecture de ce departement": :;P$: : : :
900 INPUT X$
910 IF X$<>Y$ THEN 1240 ELSE 920
920 IF X$=Y$ THEN 1200
930 NEXT M
940 REM --Annonce des resultats--
950 CALL SCREEN(14)
960 PRINT : : : : :"*****£*****  FIN  *****£****": : : :
970 PRINT "Vous avez";J;" resultats justes sur";NM;" questions"
980 PRINT : : :
990 IF J<=(NM/4)THEN 1000 ELSE 1010
1000 PRINT "RESULTATS NULS !"

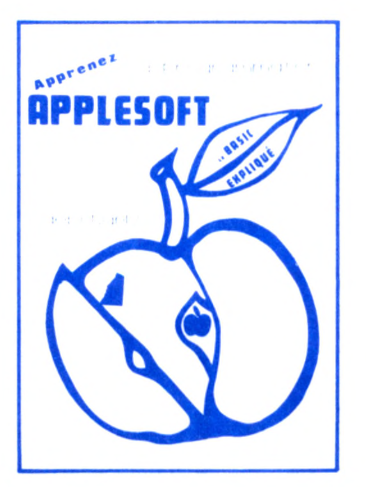
1010 IF J>(INT(NM/4))THEN 1020 ELSE 1040
1020 IF J<=(INT(NM/2))THEN 1030 ELSE 1040
1030 PRINT "RESULTATS tres MOYENS !!"
1040 IF J>(INT(NM/2))THEN 1050 ELSE 1070
1050 IF J<=(INT((NM/4)*3))THEN 1060 ELSE 1070
1060 PRINT "BONS RESULTATS !!!"
1070 IF J>(INT((NM/4)*3))THEN 1080 ELSE 1090
1080 PRINT "EXCELLENTS RESULTATS !!!!"
1090 PRINT : : :"VOULEZ-VOUS RECOMMENCER UNE SERIE DE TESTS?(o/n)"
```

Les Tigres dans la Neige.
(La Bataille des Ardennes)
C'est la dernière attaque désespérée des forces d'Hitler.
Dans les Ardennes glacées et enneigées, les Panzers Tigres foncent et surprennent les forces américaines.
Saurez-vous arrêter les Panzers Nazis ?

L'Alliance Rompue.
La planète Osgort possède des forêts sauvages, des lacs bleus transparents et une atmosphère vivifiante.
Plusieurs tribus y vivent, les Centaures, les Elfes, les Hozgits, les Zorgs qui ressemblent aux humains.
Tous ces gens vivent en paix.
Etes-vous capable de rompre l'alliance ?

Les campagnes Napoléoniennes.
Vous allez recréer les grandes batailles de la fin de l'Empire de Napoléon Ier.
Pourrez-vous inverser le résultat de l'histoire, faire apparaître Blücher, battre Wellington.
Et faire de Waterloo une grande victoire ?

Opération Apocalypse.
C'est la Deuxième Guerre Mondiale. Vous avez le choix entre 4 scénarios d'opérations.
Vous devez dresser des plans de bataille, tenir compte de vos adversaires, du terrain, des circonstances.
Serez-vous un grand chef militaire ?



Le Basic Expliqué.
Enfin un cours qui vous enseigne vraiment le langage de l'ordinateur Apple.
Apprenez le fonctionnement de l'ordinateur et comment faire vos propres programmes.





Savoir Ecrire.
Les jeunes obtiendront des résultats rapides à l'aide de dessins et d'effets sonores distrayants.
Savoir Ecrire est un excellent programme d'introduction à l'ordinateur.



Savoir Compter.
Un excellent programme d'introduction pour les jeunes. En même temps défi et source de plaisir.
Ce programme est divisé en huit modules pour apprendre à compter, à additionner et à soustraire.

Bon pour le dépliant gratuit de nos 48 logiciels.

Nom ____________________
Prénom ____________________ Age ________
Adresse ____________________

Marque de mon ordinateur ____________________

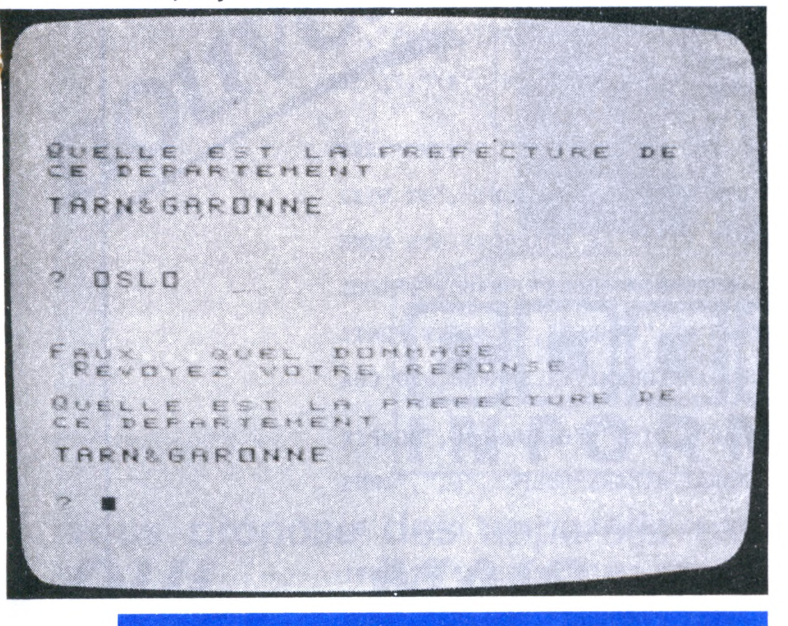
M7

CIEL BLEU

Editions Ciel Bleu
Société Sofel Informatique
20, rue Bapst, 92600 Asnières. Tél. : (1) 790.23.60
Importateur exclusif des produits Computerre

```
1100 CALL KEY(0,KEY3,STATUS3)
1110 IF STATUS3=0 THEN 1100
1120 IF KEY3=79 THEN 350
1130 IF KEY3=111 THEN 350
1140 IF KEY3=78 THEN 1170
1150 IF KEY3=110 THEN 1170
1160 GOTO 1100
1170 CALL CLEAR
1180 PRINT " TANT PIS..... AU REVOIR ": :
1185 PRINT "       ET A BIENTOT": : : : : :
1190 END
1200 PRINT : : :"Juste... du premier coup!"
1210 CALL SOUND(400,392,5,523,5,659,5)
1220 J=J+1
1230 GOTO 930
1240 PRINT : : :"Faux...quel dommage"
1250 CALL SOUND(800,175,0,220,0,262,0)
1260 PRINT " Revoyez votre reponse": :
1270 IF R$="D" THEN 1320
1280 IF R$="P" THEN 1340
1290 IF R$="S" THEN 1360
1300 PRINT "Quel est le departement ": :;P$: : : :
1310 GOTO 1370
1320 PRINT "  Quel est le numero de ce  departement": :;P$: : : :
1330 GOTO 1370
1340 PRINT "Quelle est la prefecture de ce departement": :;P$: : :
1350 GOTO 1370
1360 PRINT "Quelles sont les sous-prefectures de ce departement": :;P$: : :
1370 INPUT Z$
1380 IF Z$<>Y$ THEN 1400
1390 IF Z$=Y$ THEN 1430
1400 PRINT : :"Faux la bonne reponse etait:": :;Y$: : : :
1410 CALL SOUND(600,440,3,494,3,587,3)
1420 GOTO 1450
1430 PRINT : :"Juste vous faites des progres!": : : :
1440 CALL SOUND(200,440,0,523,0,659,0)
1450 GOTO 930
1460 P$=A$
1470 Y$=B$
1480 GOTO 750
1490 P$=B$
1500 Y$=A$
1510 GOTO 750
1520 P$=B$
1530 Y$=C$
1540 GOTO 750
1550 P$=B$
1560 Y$=D$
1570 GOTO 750
1580 DATA "01","AIN","BOURG","GEX.NANTUA.BELLEY","02","AISNE","LAON","SOISSONS.S
T QUENTIN.VERVINS","03","ALLIER"
1590 DATA "MOULINS","MONTLUCON.VICHY","04","ALPES DE HAUTE PROVENCE","DIGNE"
1600 DATA "FORCALQIER.CASTELLANE.BARCELONNETTE"
1610 DATA "05","HAUTES ALPES","GAP","BRIANCON","06","ALPES MARITIMES","NICE","GR
ASSE","07","ARDECHE"
1620 DATA "PRIVAS","LARGENTIERE.TOURNON","08","ARDENNES","CHARLEVILLE-MEZIERES",
"SEDAN.RETHEL.VOUZIERS","09"
1630 DATA "ARIEGES","FOIX","ST GIRONS.PAMIERS","10","AUBE","TROYES","NOGENT/SEIN
E.BAR/AUBE","11","AUDE"
1640 DATA "CARCASSONNE","NARBONNE.LIMOUX","12","AVEYRON","RODEZ","VILLEFRANCHE D
E ROUERGUE.MILLAU","13"
1650 DATA "BOUCHES DU RHONE","MARSEILLE","AIX EN PROVENCE.ARLES","14","CALVADOS"
,"CAEN","LISIEUX.BAYEUX","15"
1660 DATA "CANTAL","AURILLAC","ST FLOUR.MAURIAC","16","CHARENTE","ANGOULEME","CO
GNAC.CONFOLENS","17"
1670 DATA "CHARENTE MARITIME","LA ROCHELLE","ROCHEFORT.ST JEAN D'ANGELY.SAINTES.
JONZAC","18","CHER","BOURGES"
1680 DATA "ST AMAND MONTRON","19","CORREZE","TULLE","USSEL.BRIVE LA GAILLARDE","
2A","CORSE DU SUD","AJACCIO"
1690 DATA "SARTENE","2B","HAUTE CORSE","BASTIA","CALVI.CORTE"
1700 DATA "21","COTE D'OR","DIJON","BEAUNE.MONTBARD","22","COTES DU NORD","ST BR
IEUX","LANNION.GUINGAMP.DINAN"
1710 DATA "23","CREUSE","GUERET","AUBUSSON","24","DORDOGNE","PERIGUEUX","NONTRON
.BERGERAC.SARLAT LA CANEDA"
1720 DATA "25","DOUBS","BESANCON","MONTBELIARD.PONTARLIER","26","DROME","VALENCE
","DIE","27","EURE","EVREUX"
1730 DATA "BERNAY.LES ANDELYS","28","EURE ET LOIR","CHARTRES","DREUX.NOGENT LE R
OTROU.CHATEAUDUN"
1740 DATA "29","FINISTERE","QUIMPER","CHATEAULIN.BREST.MORLAIX","30","GARD","NIM
ES","LE VIGAN.ALES","31"
1750 DATA "HAUTE GARONNE","TOULOUSE","MURET.ST GAUDENS","32","GERS","AUCH","CAST
```

Si le découpage administratif de la France vous intéresse (DOM, TOM compris), ce programme vous aidera à mémoriser ce que les écoliers d'autant étaient supposés connaître par cœur : chefs-lieux et sous-préfectures comprises. Alors, toujours intéressés?



LES CHAMPIONS DU MOIS

Le succès du cahier des logiciels va croissant et c'est vous, par votre contribution qui rendrez ce cahier encore plus attrayant.

Christian Parrinello (69 Saint-Priest) – Philippe Barreaud (68 Thann) – Guy Dubois (60 Méry) – Frédéric Buchard (78 Andresy) – P. Geurts-Gerard (07 Haine Saint-Paul) – Jean-Jacques Bonin (42 Roanne) – Hervé Sabot (36 Issoudun) – Marc Sevin (94 Kremlin-Bicêtre) – Antoine Imbert (91 Limours) – Bruno Fortunet – (63 Clermont-Ferrand) – Alain Bugette (04 Digne) – Mlle Hyam Mouneimne : (02 Saint-Quentin) – Jean-Paul Forest (92 Boulogne) – Didier Dubos (93 Villepinte) – Georges Paslier (92 Neuilly) – Michel Billot (94 Vitry) – Frédéric Bordeaux (58 Varennes Vauzelles) – François Lavialle (13 Salon de Provence) – Marcel Bultez (62 Montigny) – David Hello (64 Pau) – Philippe Basset (57 Hagondange) – Sylvain Landry (51 Reims) – Sylvie Goulley (94 Villeneuve-St-Georges) – Pierre Guegano (72 La Ferté Bernard) – Stéphane Vilette (78 Villepreux) – Gérard Bachellerie (15 Ydes) – Pierre Pallot (34 Béziers) – Jean Chaudezon (63 Veyre-Monton) – Didier Marti (35 Noyal) – Pierre Ouziel (69 Franchevil-le) – Olivier Blanquin (45 Saint-Cyr-en-Val) – Didier Gilquin (Bruxelles Belgique) – Jean-Claude Marseille (15 Aurillac) – Hervé Rouveure (07 Lamastre) – Serge Bouiges (60 St-Leu-d'Esserent) – Gérard Depienne (Liège Belgique) – Thomas Fleith (21 Talant) – Thierry Vilette (78 Villepreux) – Jacky Acier (49 Saumur) – C. Maréchal (30 Bouillargues) – A. Debeuckelaere (59 Hoymille) – Alain Kaufman (38 Eysens) – Christian Breton (91 Yerres) – Marc Jonet (Lillois Belgique).

TI HOT LINE TI HOT LINE TI HOT LINE TI HO

Avis aux utilisateurs du TI 99 !

Voulez-vous recevoir une lettre d'information **gratuite** et mensuelle chez vous?
TI vous tiendra au courant des nouveautés tant au point de vue logiciel que matériel.
Pour cela, transmettez vos coordonnées à TI France, ECD-99/4, BP 67 78141 VELIZY.
A bientôt.

Nous recevons toujours un volumineux courrier concernant les ouvrages en français. Le manuel du Basic Etendu est disponible en français. Si vous désirez vous procurer ce livre de 228 pages et vendu 75 F environ, écrire à l'adresse ci-dessus. L'ouvrage Assembleur en français pour la Mini Memory est en vente chez Shift éditions, 27 rue du Gal Foy 75008 Paris.

Nouveaux produits :

TI-Logo 2. Logo en français avec 16 K octets de mémoire utilisateur au lieu de 8 K pour Logo 1 et des possibilités nouvelles : impression série, deux tailles de lutins, musique et solfège et utilisation du bouton poussoir des manettes.
Les Studiciels Magnard. Une série de logiciels cassettes pour TI 99 pour pallier les difficultés classiques des « potaches ». Les premiers à paraître sont : *Ponctuation en français, Ne confondez pas* (les homophones ou pièges orthographiques) et *Diviseurs, PGCD, PPCM.* Des blocages à faire sauter !
Cassettes éducatives VIFI Nathan : *Compléments et multiples*, pour se familiariser avec ces notions importantes en jouant. *Mes premiers mots croisés* un jeu adapté à l'enfant pour augmenter son vocabulaire; il permet aussi de construire ses propres mots croisés.

Pour octobre/novembre 83 une dizaine de cassettes orientées éducations seront disponibles : des tests de Maths, Physique, Chimie et Biologie chez Ivan Berg et des cassettes utilitaires et un cours de Basic TI chez Collins Educational.

Qu'est-ce qui est paru autour du TI 99 en français?
« Pratique de l'ordinateur familial Texas Instruments » – niveau 1 – M. Bouton et H. Lilen – Ed Radio
« Découverte du TI 99/4A » – Frédéric Levy – Ed PSI
« Exercices pour TI 99/4A » –Frédéric Levy – Ed PSI
« Le TI 99/4A à l'affiche » – J.-F. Sehan – Ed PSI
« 50 programmes pour TI 99 » – J. Benard – Ed Radio
« Programmes pour l'ordinateur familial Texas Instruments » Tome I – G. Ceccaldi – Shift éditions
« Conduite du TI 99/4A » – F. Wilard – Ed Eyrolles
« Pratique de l'ordinateur familial Texas Instruments » – niveau 2 – C. Sapet et B. Bonnel – Ed Radio
« Le langage Assembleur de l'ordinateur familial Texas Instruments avec la Mini-mémoire » – R. Didi et D. Amrouche – Shift éditions
« Programmes pour l'ordinateur familial Texas Instruments (Basic étendu) » – Tome 3 – Shift éditions

TI HOT LINE TI HOT LINE TI HOT LINE TI HOT

```
ELSARRASIN.CONDOM.MIRANDE","33"
1760 DATA "GIRONDE","BORDEAUX","LANGON.LIBOURNE.BLAYE.MEDOC.LESPARRE","34"
1770 DATA "HERAULT","MONTPELLIERS","LODEVE.BEZIERS","35","ILLE-ET-VILAINE","RENN
ES","FOUGERES.ST MALO.REDON"
1780 DATA "36","INDRE","CHATEAUROUX","ISSOUDIN.LE BLANC.LA CHATRE","37","INDRE-E
T-LOIRE","TOURS","CHINON.LOCHES"
1790 DATA "38","ISERE","GRENOBLE","LA TOUR DU PIN","39","JURA","LONS LE SAULNIER
","ST CLAUDE.DOLE","40","LANDES"
1800 DATA "MONT DE MARSANT","DAX","41","LOIR&CHER","BLOIS","ROMORANTIN-LANTHENAY
.VENDOME","42","LOIRE"
1810 DATA "ST ETIENNE","ROANNE.MONTBRISON","43","HAUTE LOIRE","LE PUY","BRIOUDE.
YSSINGEAUX","44"
1820 DATA "LOIRE ATLANTIQUE","NANTES","ST NAZAIRE.CHATEAUBRIANT.ANCENIS","45","L
OIRET","ORLEANS"
1830 DATA "PITHIVIERS.MONTARGIS","46","LOT","CAHORS","FIGEAC.GOURDON","47","LOT&
GARONNE","AGEN"
1840 DATA "MARMANDE.NERAC.VILLENEUVE/LOT"
1850 DATA "48","LOZERE","MENDE","FLORAC","49","MAINE&LOIRE","ANGERS","SAUMUR.SEG
RE.CHOLET","50","MANCHE","ST LO"
1860 DATA "CHERBOURG.COUTANCES.AVRANCHES","52","HAUTE MARNE","CHAUMONT","ST DIZI
ER.LANGRES"
1870 DATA "51","MARNE","CHALONS/MARNE","REIMS.EPERNAY.VITRY LE FRANCOIS.STE MENE
HOULD","53","MAYENNE"
1880 DATA "LAVAL","MAYENNE.CHATEAU-GONTIER","54","MEURTHE&MOSELLE","NANCY","TOUL
.LUNEVILLE.BRIEY","55","MEUSE"
1890 DATA "BAR LE DUC","VERDUN.COMMERCY","56","MORBIHAN","VANNES","LORIENT.PONTI
VY","57","MOSELLE"
1900 DATA "METZ","THIONVILLE.BOULAY-MOSELLE.FORBACH.SARREGUEMINES.SARREBOURG.CHA
TEAU-SALINS","58","NIEVRE"
1910 DATA "NEVERS","COSNE.CLAMECY.CHATEAU-CHINON","60","OISE","BEAUVAIS","COMPIE
GNE.SENLIS.CLERMONT","59","NORD"
1920 DATA "LILLE","DUNKERQUE.DOUAI.VALENCIENNES.CAMBRAI.AVESNE-HELPE","61","ORNE
","ALENCON","ARGENTAN.MORTAGNE"
1930 DATA "62","PAS DE CALAIS","ARRAS","LENS.BETHUNE.MONTREUIL.ST OMER.CALAIS.BO
ULOGNE/MER","63","PUY DE DOME"
1940 DATA "CLERMONT-FERRAND","THIERS.RIOM.ISSOIRE.AMBERT","64","PYRENEES ATLANTI
QUE"
1950 DATA "PAU","BAYONNE.OLORON STE MARIE","65","HAUTES PYRENEES","TARBES","ARGE
LES-G.BAGNIERES DE BIGORRE","66"
1960 DATA "PYRENEES ORIENTALES","PERPIGNAN","PRADES.CERET","67"
1970 DATA "BAS RHIN","STRASBOURG","SELESTAT.ERSTEIN.MOLSHEIM.SAVERNE.HAGUENAU.WI
SSENBOURG","68","HAUT RHIN"
1980 DATA "COLMAR","RIBEAUVILLE.GUEBWILLER.THANN.MULHOUSE.ALTKIRCH","69","RHONE"
,"LYON","VILLEFRANCHES/SAONE"
1990 DATA "70","HAUTE SAONE","VESOUL","LURE","71","SAONE&LOIRE","MACON","AUTUN.C
HAROLLES.LOUHANS.CHALON/SAONE"
2000 DATA "72","SARTHE","LE MANS","LA FLECHE.MAMERS","73","SAVOIE","CHAMBERY","A
LBERVILLE.ST JEAN-DE-MAURIENNE"

2010 DATA "74","HAUTE SAVOIE","ANNECY","THONON.BONNEVILLE.ST JULIEN EN G","75","
PARIS","PARIS"," "
2020 DATA "76","SEINE MARITIME","ROUEN","DIEPPE.LE HAVRE","77","SEINE&MARNE","ME
LUN","PROVINS.MEAUX","78"
2030 DATA "YVELINES","VERSAILLES","RAMBOUILLET.ST GERMAIN EN LAYE.MANTES LA JOLI
E","79"
2040 DATA "LES DEUX SEVRES","NIORT","PARTHENAY.BRESSUIRE","80","SOMME","AMIENS",
"MONTDIDIER.PERONNE.ABBEVILLE"
2050 DATA "81","TARN","ALBI","CASTRES","82","TARN&GARONNE","MONTAUBAN","CASTELSA
RRASIN"
2060 DATA "83","VAR","TOULON","DRAGUIGNAN.BRIGNOLES","84","VAUCLUSE","AVIGNON","
APT.CARPENTRAS"
2070 DATA "85","VENDEE","LA ROCHE/YON","FONTENAY LE COMTE.LES SABLES D'OLONNE","
86","VIENNE","POITIERS"
2080 DATA "CHATELLERAULT.MONTMORILLON","87","HAUTE VIENNE","LIMOGES","BELLAC.ROC
HECHOUART","88","VOSGES","EPINAL"
2090 DATA "NEUFCHATEAU.ST DIE","89","YONNE","AUXERRE","AVALLON.SENS","90","TERRI
TOIRE DE BELFORT","BELFORT","0"
2100 DATA "91","ESSONNE","EVRY","ETAMPES.PALAISEAU","92","HAUTS DE SEINE","NANTE
RRE","ANTONY.BOULOGNE-BILLANCOURT"

2110 DATA "93","SEINE ST DENIS","BOBIGNY","LE RAINCY","94","VAL DE MARNE","CRETE
IL","L'HAY LES ROSES"
2120 DATA "95","VAL D'OISE","PONTOISE","MONTMORENCY.ARGENTEUIL","971","GUADELOUP
E","POINTE A PITRE","0"
2130 DATA "972","MARTINIQUE","FORT DE FRANCE","0","973","GUYANE","CAYENNE","0","
974"," REUNION","ST DENIS","0"
2140 DATA "975","ST PIERRE&MIQUELON","ST PIERRE","0","976","MAYOTTE","DZAOUDZI",
"0"
```

FICHE PROGRAMME

Machine : ZX-SPECTRUM
Difficulté : *
Adaptabilité : **

sinclair

ROUND THE CLOCK

Faites-en voir de toutes les « *cool* -heures » à votre Spectrum, il ne demande que ça. Toutes les heures, vous serez récompensé par la sonnerie qui joue *Good bye pork pie hat.* Mobiliser la télévision et votre micro pour le simple plaisir d'avoir l'heure, ça c'est fort !

Ce programme accompagne le banc d'essai du Spectrum. Il permet de montrer ses couleurs et certaines de ses instructions Basic.

C'est aussi un bon exemple de l'utilisation de boucles FOR, imbriquées les unes à l'intérieur des autres. L'écran, (photo dans le banc d'essai, p. 52) se compose de trois rectangles de couleurs : heures, minutes, secondes, qui se remplissent de petits carrés au fur et à mesure que le temps s'écoule.

L'heure s'affiche également en clair en haut. Le Spectrum possède 8 couleurs : 0 : noir, 1 : bleu, 2 : rouge, 3 : magenta (rouge), 4 : vert, 5 : bleu pâle, 6 : jaune et 7 : blanc.

INK détermine la couleur de l'encre, PAPER celle du papier et BORDER celle du bord de l'écran. PRINT AT x,y affiche sur l'écran à la ligne x colonne y. PLOT place un point. DRAW dessine une droite (ou un arc) à partir du point précédemment affiché jusqu'au point à la distance x,y de celui-ci. BEEP émet un son : le premier paramètre donne la durée en seconde, le second la hauteur par rapport au MI du milieu du piano. La fonction (FN) sert à utiliser l'horloge interne.

Lorsque l'on joue un morceau celle-ci s'arrête, aussi le programme se débrouille pour rattraper le temps perdu.

Futurs horlogers et maîtres d'heures, à vos claviers. ■

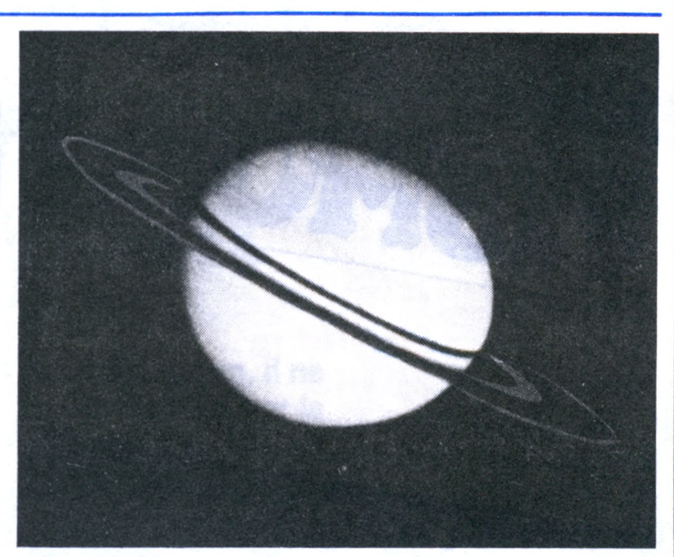
© François DUPIN / Micro 7

```
   5  DEF FN a (a,b)=INT (a/b)
   6  DEF FN b (a,b)=a-FN a(a,b)*b
   7  LET $$="
         "
   8  PAPER 0: CLS
   9  DEF FN t( )=INT ((65536+PEEK 23674+256*PEEK
23673+PEEK 23672)/50)
  10  BORDER 1
  15  GO SUB 5000
  30  PAPER 6: PRINT AT 17,0;s$;s$;s$;s$;s$;
  40  PAPER 4: PRINT AT 11,0;s$;s$;s$;s$;s$;
  50  PAPER 3: PRINT AT 5,0;s$;s$;s$;s$;s$;
  60  INK 7
  70  PLOT 10,168: DRAW 240,0: DRAW 0, -24: DRAW
-240,0: DRAW 0,24
 100  FOR h=h1 TO 23
 105  PAPER 3: INK 5
 110  PRINT AT 2,5;"";: IF h<10 THEN PRINT " ";
 115  PRINT h
 120  PRINT AT 6+FN a (h,12) *2, FN b (h,12) *2+5; "■"
 200  FOR m = m1 TO 59 STEP 1
 205  PAPER 4 : INK 1
 210  PRINT AT 2,15; ""; : IF m <10 THEN PRINT "   ";
 215  PRINT m
 220  PRINT AT 12+FN a (m,30) * 2, FN b (m,30) + 1; "■ "
 300  FOR s=0 TO 59 STEP 1
 310  INK 2: PAPER 6
 320  LET t=FN t ( )
 325  IF t>=t1+1 THEN LET t1=t1+1: GO TO 1200
 330  IF t<=t1 THEN GO TO 320
 340  LET t1=t
1200  PRINT AT 2,25; ""; : IF s<10 THEN PRINT "   ";
1205  PRINT s
1210  PRINT AT 18+FN a (s,30) * 2, FN b (s,30) + 1; "■ "
2300  NEXT s
2310  PAPER 6: PRINT AT 17,0;s$;s$;s$;s$;s$
2320  LET m1=0
2400  NEXT n
2410  RESTORE "3000: READ n
2420  FOR i=1 TO n
2430  READ n1: READ n2: LET n1=n1/2 : LET t1=t1-n1
2440  BEEP n1,n2
2460  NEXT i
2500  NEXT h
2510  LET h1=0
2520  GO TO 100
5000  REM
5010  CLS
5020  INPUT "Heure";h1
5030  INPUT "minute "; m1
5080  LET t1=FN t ( )
5099  RETURN
8000  DATA 28
8010  DATA 1,0,1,5,1.3,8,.3,5,.3,8,1,10,2,8,.5,5,.5,3
8020  DATA 1,5,2,8,.5,5,.5,3,3,5
8030  DATA 1,0,1,5,1.3,8,.3,5,.3,8,1,11,2,10,.5,5,.5,3
8040  DATA 1,5,2,8,.5,5,.5,3,3,5
```

Basic : Applesoft
Adaptabilité : **
Difficulté : **



EPHEMERIDES



L'astronomie vous passionne? Alors pour connaître la position des astres afin de pointer vos jumelles (mais si ! On peut apercevoir ainsi les satellites de Jupiter), ou votre télescope vers l'infiniment éloigné, tapez ce programme qui ne demande que peu d'adaptation à un autre micro.

A la mise en route, le programme demande l'introduction de la date sous la forme : JJ,MM,AAAA; les trois données étant introduites en chiffres, séparés par des virgules. Puis l'heure en temps universel, introduite sous la même forme en heure, minutes et secondes. Rappelons que l'heure en temps universel s'obtient, en France, en retranchant de l'heure légale, une heure en hiver et deux heures en été.

Il calcule et affiche alors :
– N le nombre de jours écoulés depuis le 1er Janvier 1901 et le jour de la semaine, ceci pour contrôle de vraisemblance.
– la longitude du soleil, donnée indispensable pour la suite du calcul, les coordonnées cartésiennes sont également calculées, mais non affichées.

Le programme demande alors l'introduction des deux premières lettres de la planète dont on désire les coordonnées et il calcule et affiche la longitude et la latitude de la planète. On peut alors :
– soit demander une autre position pour le même jour et la même heure,
– soit introduire :
EQ Le programme donne alors les coordonnées équatoriales de la planète (ou du Soleil) dont les coordonnées sont affichées;
TS Le programme demande la longitude du lieu et donne le temps sidéral local pour le jour et l'heure entrés au début;
ST Provoque un END, le programme doit être réinitialisé par RUN pour un nouveau calcul.

NOTES TECHNIQUES

1 – La précision est d'environ 1/10 de degré pour le Soleil et les Planètes sauf Jupiter et Saturne dont l'écart peut atteindre 1/2 degré.
2 – Pour Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune, les constantes sont corrigées pour tenir compte des perturbations à longue période pour les dates entre 1900 et 2000. En dehors de ces dates on risquerait des écarts bien supérieurs à ceux indiqués ci-dessus.

©Serge BOUIGES

```
10 HOME : HTAB 13:
PRINT "EPHEMERIDES"
15 PRINT : PRINT TAB(
12)"PAR S BOUIGES"
20 HTAB 13: PRINT
"______________"
30 PRINT : INPUT "DATE
JJ,MM,AAAA ";J,M,A
40 PRINT : INPUT "HE
URE EN TEMPS UNIVER
SEL H,M,S ";H,T,S
45 REM CALCUL DE N
ET JOUR DE LA SEMAINE
50 HS = H / 24 + T /
1440 + S / 86400:J = J +
HS
60 N = A * 365 + 31 *
(M - 1) + J
70 IF M > 2 GOTO 90
80 A = A - 1
90 N = N + INT (A / 4)
- INT (A / 100) + INT (A /
400)
100 IF M < = 2 GOTO
120
110 N = N - INT ((M - 1)
* ,4 + 2,7)
120 N = N - 694325
130 PRINT : PRINT "N
=";N;
140 DATA LUNDI,MAR-
DI,MERCREDI,JEUDI, VENDR
EDI,SAMEDI,DIMANCHE
145 FOR I = 0 TO 6:
READ Z$(I): NEXT
150 I = INT ((N / 7 -
INT (N / 7)) * 7 + ,005)
160 PRINT SPC( 4)Z$(I)
170 REM CALCUL DE LA
POSITION SOLEIL
180 DATA 4.8689,1.720
27914E-2,4.9085,8.1856E
-7,.01675104,1.00000023,
3
190 READ LO,LP,PO,PP,E
,A,KE
200 P = PO + PP * N:M
= LO + LP * N - P
210 GOSUB 300
220 V = 2 * ATN ( TAN
(U / 2) * SQR ((1 + E) / (1 -
E)))
230 R = A * (1 - E *
COS (U)):L = V + P
240 XS = R * COS (L):YS
= R * SIN (L)
250 PI = 3.14159265:
GOSUB 340
260 PRINT : PRINT "LON-
GITUDE SOLEIL=";LD
270 GOTO 380
300 U = M: REM EQUA
TION DE KEPLER
310 FOR K = 0 TO KE
320 U = M + E * SIN
(U): NEXT : RETURN
330 REM TRANSFORMA
TION RADIANS->DEGRÉS
340 LD = L * 180 / PI
350 LD = (LD / 360 -
INT (LD / 360)) * 360
360 IF LD < 0 THEN LD
= LD + 360
370 LD = INT (LD * 10
+ .5) / 10 : RETURN
380 DATA 4.0117,7.142
54534E-2,1.3249,7.4229E-
7,.82304,5.6618E-7,.20561
5,.1222,.387098
390 DATA 3.6086,2.796
31195E-2,2.2716,6.5572E
-7,1.3229,4.366E-7,.006
816,.05923,.7273
400 DATA 2.1776,9.146
76584E-3, 5.8338,8.793E-
7,.8516,3.712E-7,.093309,
3.2294E-2,1.523678
410 DATA
4.6879,1.4509868E-3,.228
9,857E-9,1.7358,483E-9,.
048376,.02284,5.202799
420 DATA 4.8567,5.848
4028E-4,1.5 974,412E-9,1.
9686,417E-9,.054311,4 35E
-4,9.552098
430 DATA 4.3224,2054
24E-9,2.9523,762E-9,1.28
25,2.3824E-7,.047319,1.34
82E-2,19.21694
440 DATA 1.5223,10506
1E-9,.7637, 393E-9,2.281,
```

```
525E–9,.008262, 3.1054E–2,30.112912
450 DATA 1.6406,701214E–10,3.8978,6.672E–7,1.9034,6.672E–7,.250236,.29968,39.438712
460 FOR J = 0 TO 7
470 READ LO(J),LP(J),PO(J),PP(J),OO(J),OP(J),E(J),I(J),A(J):NEXT
500 PRINT : INPUT "INTRODUISEZ LES DEUX PREMIÈRES LETTRES DE LA PLANÈTE ";P$
505 CV = PEEK (37) – 2: POKE 37, CV: POKE 36,0: CALL – 958: REM EFFACE LES DEUX PREMIÈRES LETTRES ÉCRITES
510 IF P$ = "ME" GOTO 650
520 IF P$ = "VE" GOTO 660
530 IF P$ = "MA" GOTO 670
540 IF P$ = "JU" GOTO 680
550 IF P$ = "SA" GOTO 690
560 IF P$ = "UR" GOTO 700
570 IF P$ = "NE" GOTO 710
580 IF P$ = "PL" GOTO 720
590 IF P$ = "TS" GOTO 900
600 IF P$ = "ST" THEN END
610 IF P$ = "EQ" GOTO 1000
620 INPUT "INCONNU RECOMMENCEZ";P$
630 CV = PEEK(37) – 1: POKE 37, CV: POKE 36,0: CALL – 958: REM EFFACE LA DERNIÈRE LIGNE ÉCRITE
640 GOTO 510
650 T$ = "MERCURE":J = 0:KE = 5: GOTO 730
660 T$ = "VENUS":J = 1:KE = 3: GOTO 730
670 T$ = "MARS":J = 2:KE = 5: GOTO 730
680 T$ = "JUPITER": J = 3:KE = 4: GOTO 730
690 T$ = "SATURNE":J = 4:KE = 4: GOTO 730
700 T$ = "URANUS":J = 5:KE = 4: GOTO 730
710 T$ = "NEPTUNE":J = 6:KE = 3: GOTO 730
720 T$ = "PLUTON":J = 7:KE = 7: GOTO 730
725 REM CALCUL POSITION PLANÈTE
730 P = PO(J) + PP(J) * N:M = LO(J) + LP(J) * N – P
740 E = E(J): GOSUB 300
750 V = 2 * ATN ( TAN (U / 2) * SQR ((1 + E) / (1 – E)))
760 O = OO(J) + OP(J) * N:C = V + P – O
770 IF COS (C) = 0 THEN D = C: GOTO 800
780 D = ATN ( TAN (C) * COS (I(J)))
790 IF COS (C) < 0 THEN D = D + PI
800 LS = D + O
810 BS = ATN ( SIN (D) * TAN (I(J)))
820 RS = A(J) * (1 – E * COS (U))
830 XP = RS * COS (BS) * COS (LS) + XS:YP = RS * COS (BS) * SIN (LS) + YS:ZP = RS * SIN (BS)
840 R = SQR (XP * XP + YP * YP): B = ATN (ZP / R):L = ATN (YP / XP)
850 IF XP < 0 THEN L = L + PI
870 GOSUB 340
880 PRINT : PRINT "LONGITUDE ";T$;"=";LD;: PRINT SPC( 2)"LATITUDE="; INT (B * 18000 / PI + ,5) / 100
890 GOTO 500
895 REM CALCUL DU TEMPS SIDÉRAL
900 PRINT : INPUT "LONGITUDE DU LIEU EN DEGRÉS DÉCIMAUX, NÉGATIVE A L'EST DE GREENWICH ";LO
910 CV = PEEK (37) – 2: POKE 37, CV: POKE 36,0: CALL – 958: REM EFFACE LES DEUX DERNIÈRES LIGNES
920 RD = 1.7273 + 1.72027914E – 2 * N + HS * 2 * PI – LO * PI / 180
930 GOSUB 955
940 PRINT : PRINT "TEMPS SIDÉRAL =";H;"H";M;"M";S;"S"
950 GOTO 500
955 RD = (RD / 2 / PI – INT (RD / 2 / PI)) * 2 * PI
960 H = INT (RD / PI * 12)
970 M = INT ((RD – H * PI / 12) * 720 / PI)
980 S = INT ((RD – H * PI / 12 – M * PI / 720) * 43200 / PI)
990 RETURN
1000 REM CALCUL DES COORDONNÉES ÉQUATORIALES
1010 EP = .40927971
1020 SD = COS (EP) * SIN (B) + SIN (EP) * COS (B) * SIN (L)
1030 DE = ATN (SD / SQR (1 – SD * SD))
1040 SR = COS (EP) * COS (B) * SIN (L) – SIN (EP) * SIN (B)
1050 RD = ATN (SR / COS (B) / COS (L))
1060 IF COS (L) * COS (B) < 0 THEN RD = RD + PI
1070 IF RD < 0 THEN RD = RD + PI * 2
1080 GOSUB 955
1090 PRINT : PRINT "ASCENSION DROITE=";H;"H";M;"M";S;"S";
1100 PRINT SPC( 4)"DÉCLINAISON="; INT (DE * 18000 / PI + .5) / 100
1200 GOTO 500
```

Basic : MICRAL 80-22
Adaptabilité : ***
Difficulté : **



UNE MAISON TRANQUILLE

« Dans la maison c'est le silence.
Seule la queue du chat balance. »
Amateurs de grand frisson, essayez de sortir de cette maison trop tranquille ! Les pièges sont là. Avec de la chance, beaucoup de chance, vous parviendrez peut-être à en sortir ou à découvrir le trésor. Sinon, on se reverra dans l'au-delà.

Un long listing qui en vaut la peine. C'est un jeu classique d'aventure qui vous est proposé. Le Basic employé est un Microsoft avec quelques fonctions typiquement Micral.

But du jeu : Le joueur doit sortir de la maison dans laquelle il est enfermé et si possible avec un trésor.

Pour progresser à travers la maison il faut donner des ordres à l'ordinateur du style : ALLER NORD, PRENDRE CLEF, MONTER ESCALIER, etc. Pour obtenir la liste de toutes les commandes que l'ordinateur comprend, il faut taper : VOCABULAIRE, et pour savoir quels objets on transporte, il suffit de taper : INVENTAIRE.

Ce programme occupe presque 14 K-Octets. On pourra réduire la taille mémoire utilisée en supprimant la règle du jeu, les REM et en réduisant les commandes contenues dans les DATA des lignes 60030 à 60060.

Ce programme a été écrit sur un MICRAL 80-22. Certaines instructions sont spécifiques à cet appareil :

★ PRINT CHR$(12) : efface l'écran.

★ PRINT CHR$(5) : met le curseur à l'origine sans effacer l'écran.

★ PRINT CHR$(30) : permet de passer en inversion vidéo.

★ PRINT CHR$(31) : permet de revenir en vidéo normale.

★ WIDTH 255 : met le nombre de caractères par ligne à 255 (peut être supprimé).

★ INPUT$(1) : attend que l'on frappe une touche.

Ce programme est adaptable pour toutes les machines, mais il faut tenir compte du fait qu'il a été écrit pour un ordinateur dont l'écran à 80 colonnes pour 24 lignes.

Lignes 10 à 40 : initialisations.
Ligne 50 : envoie à l'étage correspondant.
Lignes 5000 à 9600 : étage 1.
Lignes 10000 à 13760 et 15000 à 15060 : Étage 2.
Lignes 14000 à 14150 : sous-sol.
Lignes 20000 à 20020 : affichage de ce qu'il y a dans les 4 directions (N,S, E,O).
Lignes 25000 à 25310 : entrée de la première commande et contrôle.
Lignes 26000 à 26020 : entrée de la deuxième commande.
Lignes 30000 à 30010 : effacement de la première commande.
Lignes 31000 à 31020 : effacement des deux commandes.
Lignes 40000 à 40020 : attend que l'on tape sur la barre d'espace.
Lignes 60000 à 60010 : objets que l'on peut rencontrer.
Lignes 60020 à 60060 : commandes possibles.
Lignes 61000 à 61010 : positionne le curseur colonne C, ligne L.
Lignes 62000 à 62060 : ascenseur.
Lignes 63000 à 63040 : une autre partie?
Lignes 64000 à 64050 : règle du jeu.
Lignes 65000 à la fin : affichage des objets que l'on transporte.

© **Pierre OUZIEL**

```
20 CLEAR 500:WIDTH 255:GOSUB 64000
30 DIM R$(23),O$(30):FOR I=1 TO 23:READ R$(I):NEXT:FOR I=1 TO 30:READ O$(I):NEXT
40 EE=1:X=2:Y=1
50 PRINT CHR$(12);:ON EE GOTO 5000,10000,14000
5000 REM ÉTAGE 1
5003 IF X=1 AND Y=1 THEN 5010
5005 PRINT CHR$(30);"REZ-DE-CHAUSSÉE";CHR$(31);" ";
5010 ON X GOTO 6000,7000,8000,9000
6000 ON Y GOTO 6100,6400,6700
6100 REM MONTER ESCALIER
6110 PRINT CHR$(30);"ESCALIER EN COLIMAÇON";CHR$(31):PRINT:PRINT
6120 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"VOUS MONTEZ DANS UN ESCALIER EN COLIMAÇON ÉCLAIRE PAR DES MEURTRIÈRES TROP ÉTROITES POUR QUE VOUS PUISSIEZ SORTIR. UNE ODEUR FÉTIDE REMPLIE L'AIR."
6130 PRINT:PRINT"VOUS ACCÉDEZ AU PREMIER ÉTAGE DE LA MAISON.":EE=2:X=2:Y=1:GOSUB 40000:GOTO 50
6400 REM SALLE 9
6410 PRINT CHR$(30);"SALLE 9";CHR$(31):PRINT:PRINT
6420 N=7:S=10:E=3:O=3:GOSUB 20000
6430 PRINT:PRINT:PRINT:IF C1=1 THEN PRINT"LA PIÈCE EST VIDE.";STRING$(255,32):GOTO 6440
6435 PRINT"AU MILIEU DE LA PIÈCE, IL Y A UNE CLEF EN ARGENT."
6440 GOSUB 25000:IF K<>1 AND K<>2 AND K<>25 THEN GOSUB 30000:GOTO 6440
6450 ON K GOTO 6480,6480
6460 IF C1=1 THEN GOSUB 30000:GOTO 6440
6470 L=13:C=0:GOSUB 61000:PRINT"MAINTENANT, LA PIÈCE EST VIDE."+STRING$(40,32):C1=1:GOSUB 30000:GOTO 6440
6480 K(1)=16:K(2)=17:Z=K
6490 GOSUB 26000:IF K<>K(Z) THEN GOSUB 31000:GOTO 6440
6500 ON Z GOTO 6510,6520
6510 L=13:C=0:GOSUB 61000:PRINT"LE MIROIR N'ÉTAIT QU'UN MIRAGE QUI DISSIMULAIT UN PASSAGE. VOUS ACCÉDEZ À LA PIÈCE SUIVANTE."+STRING$(40,32):Y
```

```
=Y+1:GOSUB 40000:GOTO 50
6520 IF A$=0 THEN GOSUB 31000:GOTO 6440
6530 GOSUB 400000:GOTO 62000
6700 REM SALLE 7
6710 PRINT CHR$(30);"SALLE 7";CHR$(31):PRINT:PRINT
6715 IF JO=1 THEN N=3:S=7:E=2:O=4:GOTO 6725
6720 N=22:S=N:E=N:O=N
6725 GOSUB 20000
6730 PRINT:PRINT:PRINT:IF JO=1 THEN 6735
6732 PRINT"LA PIÈCE EST COMPLÈTEMENT NOIRE . VOUS NE VOYEZ RIEN .":GOTO 6737
6735 PRINT"LA PIÈCE EST VIDE.":GOTO 6740
6737 IF GA=0 THEN PRINT"VOUS SENTEZ UNE ODEUR CURIEUSE ..."
6740 GOSUB 25000:IF K<>4 AND K<>2 AND K<>3 AND K<>19 THEN GOSUB 30000:GOTO 6740
6750 ON K GOTO 0,6790,6810,6840
6760 IF GA=1 OR JO=1 THEN GOSUB 30000:GOTO 6740
6770 IF GA=0 THEN L=13:C=0:GOSUB 61000:PRINT"L'ODEUR ÉTAIT CELLE D'UN GAZ EXPLOSIF ... BOUM ! VOUS ÊTES MORT !"+STRING$(60,32):GOTO 63000
6780 N=3:S=7:E=2:O=4:PRINT CHR$(5):PRINT:PRINT:PRINT:GOSUB 20000:PRINT:PRINT:PRINT"LA PIÈCE EST VIDE"+STRING$(255,32):GOSUB 30000:GOTO 6740
6790 GOSUB 26000:IF K<>16 THEN GOSUB 31000:GOTO 6740
6800 L=13:C=0:GOSUB 61000:PRINT"LE MIROIR N'ÉTAIT QU'UN MIRAGE QUI DISSIMULAIT UN PASSAGE. VOUS ACCÉDEZ À LA PIÈCE SUIVANTE."+STRING$(40,32):Y=Y-1:GOSUB 40000:GOTO 50
6810 IF P1=1 THEN X=X+1:GOSUB 40000:GOTO 50
6820 GOSUB 26000:IF K<>7 OR C2=0 OR (K=7 AND JO=1) THEN GOSUB 31000:GOTO 6740
6830 P1=1:L=13:C=0:GOSUB 61000:PRINT"LA PORTE S'OUVRE ET VOUS ENTREZ.":X=X+1:L=5:GOSUB 61000:PRINT"A L'EST, IL Y A ";R$(1);"      ":GOSUB 40000:GOTO 50
6840 GOSUB 26000:IF K<>10 AND K<>11 AND K<>27 THEN GOSUB 31000:GOTO 6740
6850 IF K=27 AND JO=1 THEN L=13:C=0:GOSUB 61000:PRINT"LA FENÊTRE ÉTAIT PROTÉGÉE PAR UN RAYON LASER QUI VOUS A DÉSINTÉGRÉ. VOUS ÊTES MORT!":GOTO 63000
6860 IF(K=10 AND JO=1) OR (K=11 AND JO=0) THEN GOSUB 31000:GOTO 6740
6870 IF K=10 THEN GA=1:JO=1:N=3:S=7:E=2:O=4:PRINT CHR$(5):PRINT:PRINT:GOSUB 20000:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"LA PIÈCE EST VIDE."+STRING$(200,32):GOSUB 31000:GOTO 6740
6880 IF K=11 THEN JO=0:N=22:S=N:O=N:E=N:PRINT CHR$(5):PRINT:PRINT:GOSUB 20000:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"LA PIÈCE EST COMPLÈTEMENT NOIRE. VOUS NE VOYEZ RIEN.":GOSUB 31000:GOTO 6740
6890 GOSUB 31000:GOTO 6740
7000 ON Y GOTO 7100,7400,7700
7100 REM SALLE 1
7110 PRINT CHR$(30);"SALLE 1";CHR$(31):PRINT:PRINT
7120 N=1:S=3:E=1:O=8:GOSUB 20000
7130 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"LA PIÈCE EST VIDE."
7140 GOSUB 25000:IF K<>1 AND K<>3 AND K<>4 THEN GOSUB 30000:GOTO 7140
7150 ON K GOTO 7160,0,7170,7180
7160 Y=Y+1:GOSUB 40000:GOTO 50
7170 X=X+1:GOSUB 40000:GOTO 50
7180 GOSUB 26000:IF K<>20 THEN GOSUB 31000:GOTO 7140
7190 X=X-1:GOSUB 40000:GOTO 50
7400 REM SALLE 3
7410 PRINT CHR$(30);"SALLE 3";CHR$(31):PRINT:PRINT
7420 N=3:S=1:E=1:O=3:GOSUB 20000
7425 PRINT:PRINT:PRINT:IF BR=1 THEN PRINT"LA PIÈCE EST VIDE.":GOTO 7440
7430 PRINT"AU MILIEU DE LA PIÈCE, IL Y A UN BRIQUET."
7440 GOSUB 25000:IF K<>2 AND K<>3 AND K<>22 THEN GOSUB 30000:GOTO 7440
7450 ON K GOTO 0,7500,7600
7460 IF BR=1 THEN GOSUB 30000:GOTO 7440
```

▶

```
7470 BR=1:L=13:C=0:GOSUB 61000:PRINT STRING$(80,32);CHR$(11);"MAINTENANT, LA PIÈCE EST VIDE."
7480 GOSUB 30000:GOTO 7440
7500 Y=Y-1:GOSUB 40000:GOTO 50
7600 X=X+1:GOSUB 40000:GOTO 50
7700 REM SALLE 8
7710 PRINT CHR$(30);"SALLE 8";CHR$(31):PRINT:PRINT
7720 N=6:S=3:E=3:O=1:GOSUB 20000
7725 PRINT:PRINT:PRINT:IF SA=1 THEN PRINT"LA PIÈCE EST VIDE.":GOTO 7740
7730 PRINT"AU MILIEU DE LA PIÈCE, IL Y A SAC DE DIAMANTS"
7740 GOSUB 25000:IF K<>1 AND K<>4 AND K<>28 THEN GOSUB 30000:GOTO 7740
7750 ON K GOTO 7780,0,0,7770
7760 L=13:C=0:GOSUB 61000:PRINT"MAINTENANT, LA PIÈCE EST VIDE.":SA=1:GOSUB 30000:GOTO 7740
7770 X=X-1:GOSUB 40000:GOTO 50
7780 GOSUB 26000:IF K<>5 THEN GOSUB 31000:GOTO 7740
7790 L=13:C=0:GOSUB 61000:PRINT"VOUS ENTENDEZ UN BRUIT MÉCANIQUE ASSEZ LOINTAIN...":IF MT=1 THEN MT=0 ELSE MT=1
7800 GOSUB 30000:GOSUB 31000:GOTO 7740
8000 ON Y GOTO 8100,8400,8700
8100 REM SALLE 2
8110 PRINT CHR$(30);"SALLE 2";CHR$(31):PRINT:PRINT
8120 N=11:S=N:E=1:O=1:GOSUB 20000
8130 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"LA PIÈCE EST VIDE."
8140 GOSUB 25000:IF K<1 OR K>4 THEN GOSUB 30000:GOTO 8140
8150 ON K GOTO 8200,8200,8200
8160 X=X-1:GOSUB 40000:GOTO 50
8200 L=13:C=0:GOSUB 61000:PRINT"UN RAYON LUMINEUX SORT DE LA BOUCHE DE CHACUNE DES STATUES ET VOUS DÉSINTÈGRE.":PRINT:PRINT CHR$(30);"BREF, VOUS ÊTES MORT !";CHR$(31):GOTO 63000
8400 REM SALLE 4
8410 PRINT CHR$(30);"SALLE 4";CHR$(31):PRINT:PRINT
8420 N=6:S=3:O=1:IF PO=1 THEN E=1 ELSE E=3
8425 GOSUB 20000
8430 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"LA PIÈCE EST VIDE."
8440 GOSUB 25000:IF K=1 OR K=4 OR (K=3 AND PO=1) THEN 8450 ELSE GOSUB 30000:GOTO 8440
8450 ON K GOTO 8460,0,8500,8600
8460 GOSUB 26000:IF K<>5 THEN GOSUB 31000:GOTO 8440
8470 PO=1:L=13:C=0:GOSUB 61000:PRINT"UNE PORTE S'OUVRE DANS LE MUR EST !":L=5:C=0:GOSUB 61000:PRINT"A L'EST, IL Y A "R$(1):GOSUB 31000
8480 IF AS=0 THEN AS=1 ELSE AS=0
8490 GOTO 8440
8500 X=X+1:GOSUB 40000:GOTO 50
8600 X=X-1:GOSUB 40000:GOTO 50
8700 REM SALLE 19
8710 PRINT CHR$(30)"SALLE 19"CHR$(31):PRINT:PRINT
8720 N=3:S=3:E=2:O=3:GOSUB 20000
8730 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"LA PIÈCE EST VIDE."
8740 GOSUB 25000:IF K<>3 THEN GOSUB 30000:GOTO 8740
8750 GOSUB 26000:IF K<>6 AND K<>7 AND (K=6 AND C1=0) AND (K=7 AND C2=0) THEN GOSUB 30000:GOSUB 31000:GOTO 8740
8760 IF K=7 THEN L=13:C=0:GOSUB 61000:PRINT"EN INTRODUISANT LA CLEF DANS LA SERRURE, VOUS VOUS ÊTES ÉLECTROCUTÉ ! VOUS ÊTES MORT !":GOTO 63000
8770 PRINT CHR$(12):"VOUS ÊTES DANS LE JARDIN. VOUS AVEZ RÉUSSI À SORTIR DE CETTE MAISON PIÉGÉE : VOUS ÊTES LIBRE !"
8780 PRINT:PRINT"VOUS EMPORTEZ AVEC VOUS :"
8790 IF TR=1 THEN PRINT R$(14)
8800 IF BR=2 THEN PRINT R$(13)
8810 IF SA=1 THEN R$(23)
8820 IF C1=1 THEN PRINT R$(20)
8830 IF C2=1 THEN PRINT R$(21)
8840 PRINT:PRINT"VOUS ENTREZ DANS LE CLUB TRÈS FERMÉ DES HÉROS DE CONTE.":PRINT"PLUS TARD, QUAND VOUS SEREZ VIEUX, VOUS RACONTEREZ À VOS PETITS ENFANTS COMMENT VOUS AVEZ VAINCU !":GOTO 63000
9000 ON Y GOTO 9100,9400
9100 REM SALLE 6
9110 PRINT CHR$(30);"SALLE 6";CHR$(31):PRINT:PRINT
9120 N=12:E=3:O=3:IF TR=1 THEN S=3 ELSE S=14
9123 GOSUB 20000
9125 PRINT:PRINT:PRINT:IF TR=1 THEN PRINT"LA PIÈCE EST VIDE.":GOTO 9140
9130 PRINT"DES PIÈCES D'OR ET DES PIERRES PRECIEUSES JONCHENT LE SOL AU SUD."
9140 GOSUB 25000:IF K>2 THEN GOSUB 30000:GOTO 9140
9145 IF TR=1 AND K=2 THEN GOSUB 30000:GOTO 9140
9150 K(1)=9:K(2)=23:Z=K
9160 GOSUB 26000:IF K<>K(Z) THEN GOSUB 31000:GOTO 9160
9170 ON Z GOTO 9180,9200
9180 L=13:C=0:GOSUB 61000:PRINT"LE MUR PIVOTE ET VOUS VOUS RETROUVEZ DANS LA PIÈCE D'À CÔTÉ.      ":Y=Y+1:GOSUB 40000:GOTO 50
9200 IF MT=1 THEN L=13:C=0:PRINT"LE TRÉSOR EST À VOUS !":GOSUB 30000:GOSUB 31000:GOTO 9140
9210 L=13:C=0:GOSUB 61000:PRINT"UNE TRAPPE S'OUVRE SOUS VOS PIEDS ET VOUS TOMBEZ DANS LA PIÈCE INFÉRIEURE.":GOSUB 40000:EE=3:GOTO 50
9400 REM SALLE 5
9410 PRINT CHR$(30);"SALLE 5";CHR$(31):PRINT:PRINT
9420 N=3:S=12:E=3:O=1:GOSUB 20000
9430 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"LA PIÈCE EST VIDE."
9440 GOSUB 25000:IF K<>4 AND K<>2 THEN GOSUB 30000:GOTO 9440
9450 ON K GOTO 0,9460,0,9600
9460 GOSUB 26000:IF K<>9 THEN GOSUB 31000:GOTO 9440
9470 L=13:C=0:GOSUB 61000:PRINT"LE MUR PIVOTE ET VOUS VOUS RETROUVEZ DANS LA PIÈCE D'À CÔTÉ."
9480 Y=Y-1:GOSUB 40000:GOTO 50
9600 X=X-1:GOSUB 40000:GOTO 50
10000 REM ÉTAGE 2
10005 PRINT CHR$(30);"PREMIER ÉTAGE";CHR$(31);"   ";
10010 ON X GOTO 11000,12000,13000,15000
11000 ON Y GOTO 11100,11400,11700
11100 REM DESCENDRE ESCALIER
11110 PRINT CHR$(30);"ESCALIER EN COLIMAÇON";CHR$(31):PRINT:PRINT
11120 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"VOUS DESCENDEZ DANS UN ESCALIER EN COLIMAÇON ÉCLAIRÉ PAR DES MEURTRIÈRES TROP ÉTROITES POUR QUE VOUS PUISSIEZ SORTIR. UNE ODEUR FÉTIDE REMPLIT L'AIR."
11130 PRINT:PRINT"VOUS ACCÉDEZ AU PREMIER ÉTAGE DE LA MAISON.":EE=1:X=2:Y=1:GOSUB 40000:GOTO 50
11400 REM SALLE 12
11410 PRINT CHR$(30);"SALLE 12";CHR$(31):PRINT:PRINT
11420 N=22:S=N:O=N:E=N:GOSUB 20000
11430 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"LA PIÈCE EST COMPLÈTEMENT NOIRE. VOUS NE VOYEZ RIEN."
11440 GOSUB 25000:IF K<>1 AND K<>2 AND K<>3 AND K<>4 AND K<>19 THEN GOSUB 30000:GOTO 11440
11450 ON K GOTO 11470,11480,11490,11500
11455 IF BR<>1 THEN GOSUB 30000:GOTO 11440
11460 PRINT CHR$(5):PRINT:PRINT:N=1:S=10:E=1:O=18:GOSUB 20000:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"LA PIÈCE EST VIDE."+STRING$(145,32):GOSUB 30000:GOTO 11440
11470 Y=Y+1:GOSUB 40000:GOTO 50
11480 GOSUB 26000:IF K<>17 THEN GOSUB 31000:GOTO 11440
11485 GOSUB 31000:GOTO 11440
11490 X=X+1:GOSUB 40000:GOTO 50
11500 L=13:C=0:GOSUB 61000:PRINT"VOUS VOUS ÊTES EMPALÉ SUR UN PIEUX QUI SORT DU MUR OUEST. VOUS ÊTES MORT !":GOTO 63000
11700 REM SALLE 13
11710 PRINT CHR$(30);"SALLE 13";CHR$(31):PRINT:PRINT
11720 N=3:S=1:E=3:O=3:GOSUB 20000
```

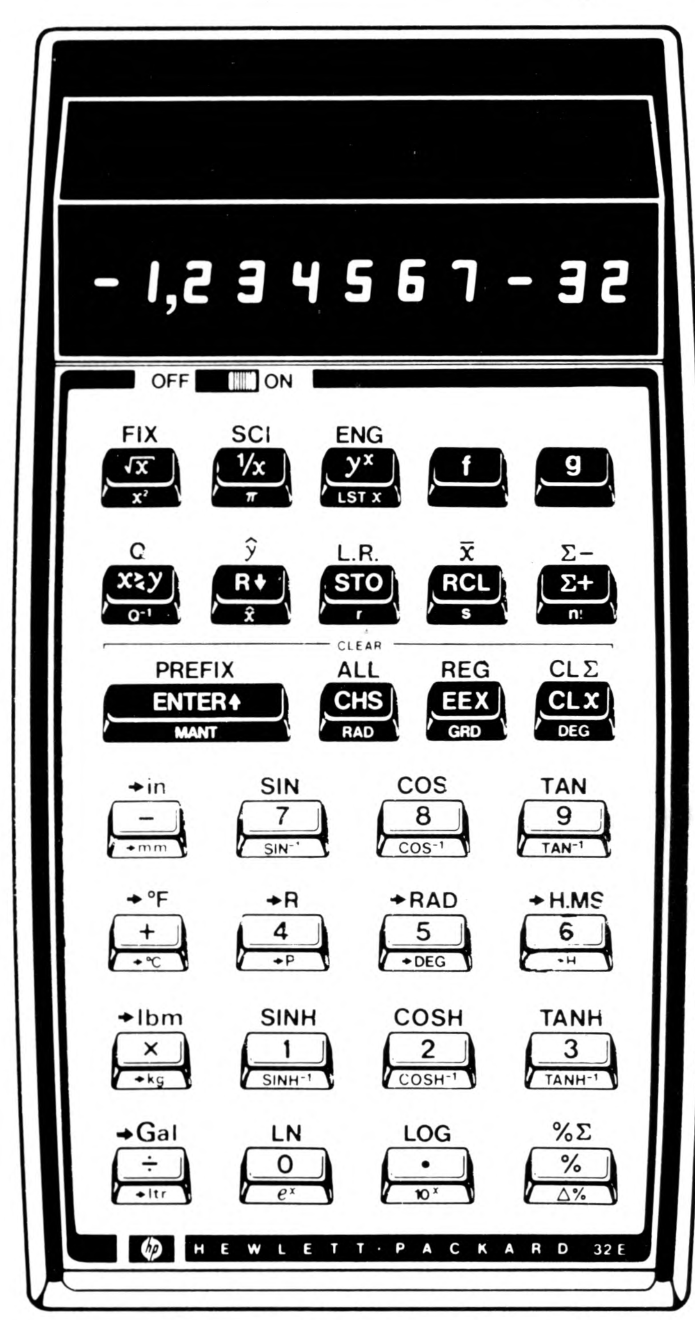
```
11730  PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"LA PIÈCE EST VIDE."
11740  GOSUB 25000:IF K>4 THEN GOSUB 30000:GOTO
11740
11750  ON K GOTO 11760,11770,11760,11760
11760  L=13:C=0:GOSUB 61000:PRINT"UNE TRAPPE S'
OUVRE SOUS VOS PIEDS ET VOUS TOMBEZ DANS LA P
IÈCE INFÉRIEURE.":EE=1:GOSUB 40000:GOTO 50
11770  Y=Y-1:GOSUB 40000:GOTO 50
12000  ON Y GOTO 12100,12400,12700
12100  REM SALLE 10
12110  PRINT CHR$(30);"SALLE 10";CHR$(31):PRINT:PRINT
12120  N=1:S=3:E=3:O=9:GOSUB 20000
12130  PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"LA PIÈCE EST VIDE."
12140  GOSUB 25000:IF K<>1 AND K<>4 THEN GO
SUB 30000:GOTO 12140
12150  ON K GOTO 12160,0,0,12170
12160  Y=Y+1:GOSUB 40000:GOTO 50
12170  GOSUB 26000:IF K<>21 THEN GOSUB 3100
0:GOTO 12140
12180  X=X-1:GOSUB 40000:GOTO 50
12400  REM SALLE 11
12410  PRINT CHR$(30);"SALLE 11";CHR$(31):PRINT:PRINT
12420  N=2:S=1:E=3:O=1:GOSUB 20000
12430  PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"AU MILIEU DE LA PIÈCE,
IL Y A ";R$(15);"."
12440  GOSUB 25000:IF K<>1 AND K<>2 AND K<>4
AND K<>24 THEN GOSUB 30000:GOTO 12440
12450  ON K GOTO 12470,12490,0,12500
12460  L=13:C=0:GOSUB 61000:PRINT"LE CONTACT DU
RUBIS AVEC VOTRE PEAU VOUS À PÉTRIFIÉ. VOUS ÊTES
MORT !":GOTO 63000
12470  GOSUB 26000:IF K<>6 OR C1=0 THEN GOSUB
31000:GOTO 12440
12480  L=13:C=0:GOSUB 61000:PRINT"LA PORTE S'OU
VRE ET SE REFERME DERRIÈRE VOUS.":Y=Y+1:GOSUB
40000:GOTO 50
12490  Y=Y-1:GOSUB 40000:GOTO 50
12500  X=X-1:GOSUB 40000:GOTO 50
12700  REM SALLE 14
12710  PRINT CHR$(30);"SALLE 14";CHR$(31):PRINT:PRINT
12720  N=3:S=2:E=3:O=3:GOSUB 20000
12730  PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"AU MILIEU DE LA PIÈCE,
IL Y A UN "R$(17)" SOLIDEMENT FIXE AU SOL."
12740  GOSUB 25000:IF K<>2 AND K<>8 THEN
GOSUB 30000:GOTO 12740
12750  IF K=8 THEN 12780
12760  GOSUB 26000:IF K<>6 OR C1=0 THEN GOSUB
31000:GOTO 12740
12770  L=13:C=0:GOSUB 61000:PRINT"LA PORTE S'OU
VRE ET SE REFERME DERRIÈRE VOUS.":Y=Y-1:GOSUB
40000:GOTO 50
12780  L=13:C=0:GOSUB 61000:PRINT"VOUS VOUS EN
DORMEZ ET VOUS VOUS RÉVEILLEZ DANS UN FAUTEUIL
LOUIS XV.              ":GOSUB 40000:X=3:Y=1:GOTO 50
13000  ON Y GOTO 13100,13400,13700
13100  REM SALLE 15
13110  PRINT CHR$(30);"SALLE 15";CHR$(31);:PRINT:PR
INT
13120  N=1:S=3:E=S:O=S:GOSUB 20000
13130  PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"AU MILIEU DE LA PIÈCE ,
IL Y A "R$(16)" SOLIDEMENT FIXÉ AU SOL."
13140  GOSUB 25000:IF K<>1 AND K<>8 THEN GO
SUB 30000:GOTO 13140
13150  IF K=1 THEN Y=Y+1:GOSUB 40000:GOTO 50
13160  L=13:C=0:GOSUB 61000:PRINT"VOUS VOUS EN
DORMEZ ET VOUS VOUS RÉVEILLEZ DANS UN FAUTEUIL EN
CUIR.          ":X=2:Y=3:GOSUB 40000:GOTO 50
13400  REM SALLE 16
13410  PRINT CHR$(30);"SALLE 16";CHR$(31):PRINT:PRINT
13420  N=1:E=1:S=1:O=3:GOSUB 20000
13430  PRINT:PRINT:PRINT:IF C2=1 THEN PRINT"LA PIÈCE
EST VIDE.":GOTO 13440
13435  PRINT"AU MILIEU DE LA PIÈCE , IL Y A UN "R$(21)
13440  GOSUB 25000:IF (K>3 AND K<>25) OR (K=25
AND C2=1) THEN GOSUB 30000:GOTO 13440
13450  ON K GOTO 13470,13480,13490
13460  C2=1:L=13:C=0:GOSUB 61000:PRINT STRING$
(80,32);CHR$(11);"MAINTENANT , LA PIÈCE EST VIDE.":GO
SUB 30000:GOTO 13440
13470  Y=Y+1:GOSUB 40000:GOTO 50
```

```
13480  Y=Y-1:GOSUB 40000:GOTO 50
13490  X=X+1:GOSUB 40000:GOTO 50
13700  REM SALLE 18
13710  PRINT CHR$(30)"SALLE 18"CHR$(31):PRINT:PRINT
13720  N=3:S=1:E=3:O=3:GOSUB 20000
13730  PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"LA PIÈCE EST VIDE . UNE
VOIX VOUS DEMANDE LE MOT DE PASSE."
13740  GOSUB 25000:IF K<>2 AND K<>29 THEN
GOSUB 30000:GOTO13740
13750  IF K=29 THEN L=13:C=0:GOSUB 61000:PRINT
"UNE TRAPPE S'OUVRE SOUS VOS PIEDS ET VOUS TOMBEZ
DANS LA PIÈCE INFÉRIEURE.":EE=1:GOSUB 40000:GOTO 50
13760  Y=Y-1:GOSUB 40000:GOTO 50
14000  REM SOUS-SOL
14100  REM SALLE 20
14110  PRINT CHR$(30);"SALLE 20";CHR$(31):PRINT:PRINT
14120  N=3:S=3:E=3:O=3:GOSUB 20000
14130  PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"IL Y A UN CROCODILE
AFFAMÉ QUI VOUS REGARDE AVEC DES YEUX GOUR-
MANDS."
14140  GOSUB 25000
14150  L=13:C=0:GOSUB 61000:PRINT STRING$(79,32):
GOSUB 61000:PRINT"LE CROCODILE VOUS A MANGÉ !
VOUS ÊTES MORT !":GOTO 63000
15000  REM SALLE 17
15010  PRINT CHR$(31)"SALLE 17"CHR$(31):PRINT:PRINT
15020  N=3:S=N:E=1:O=1:GOSUB 20000
15030  PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"LA PIÈCE EST VIDE."
15035  PRINT"SUR LA PORTE EST, IL Y A ÉCRIT :
"CHR$(30)"BUUFOUJPO EBOHFS"CHR$(31)
15040  GOSUB 25000:IF K<>3 AND K<>4 THEN
GOSUB 30000:GOTO 15040
15050  IF K=4 THEN X=X-1:GOSUB 40000:GOTO 50
15060  L=13:C=0:GOSUB 61000:PRINT"CETTE PORTE
DONNE SUR L'EXTÉRIEUR , MAIS ... VOUS ÊTES AU PREMIER
ÉTAGE ! VOUS TOMBEZ DANS LE JARDIN ET VOUS VOUS
ÉCRASEZ AU SOL. VOUS ÊTES MORT !":GOTO 63000
20000  REM DIRECTIONS
20010  PRINT"AU NORD,IL Y A "R$(N)"          ":
PRINT"AU SUD,IL Y A "R$(S)"          ":PRINT "A L'EST,IL Y
A "R$(E)"          ":PRINT"A L'OUEST,IL Y A "R$
(O)"          "
20020  PRINT:PRINT:PRINT:RETURN
25000  REM COMMANDE 1
25005  L=20:C=0:GOSUB 61000:INPUT"1 – QUE FAITES-
VOUS ";Z$
25010  FOR I=1 TO 30:IF Z$=O$(I) THEN K=I:GOTO
25030
25020  NEXT:GOSUB 30000:GOTO 25000
25030  IF (K<13 OR K>15) AND K<>30 THEN RETURN
25040  ON K-12 GOTO 25100,25200,25300
25050  GOSUB 65000:GOSUB 40000:GOTO 50
25100  REM AIDE
25110  PRINT CHR$(12);CHR$(30);"LISTE DES COMMAN
DES POSSIBLES";CHR$(31):PRINT:PRINT:PRINT
25120  FOR I=1 TO 30 STEP 2:PRINT O$(I);TAB(39);O$
(I+1):NEXT
25130  GOSUB 40000:GOTO 50
25200  REM ABANDON
25210  PRINT CHR$(12);"DOMMAGE,VOUS N'ÉTIEZ PAS
MAL PARTI !":GOTO 63000
25300  REM SUICIDE
25310  PRINT CHR$(12);"VOUS ÊTES TROP DÉPRESSIF
!":GOTO 63000
26000  REM COMMANDE 2
26005  L=21:C=0:GOSUB 61000:INPUT"2 – QUE FAITES-
VOUS ";Z$
26010  FOR I=1 TO 30:IF Z$=O$(I) THEN K=I:GOTO
25030

26020  NEXT I:GOSUB 31020:GOTO 26000
30000  REM EFFACEMENT HAUT
30010  L=20:C=0:GOSUB 61000:PRINT STRING$(79,32):
RETURN
31000  REM EFFACEMENT BAS
31010  GOSUB 30000
31020  L=21:C=0:GOSUB 61000:PRINT STRING$(79,32):
RETURN
40000  REM STOP
40005  L=22:C=20:GOSUB 61000:PRINT CHR$(30);"TA
PEZ LA BARRE D'ESPACE POUR CONTINUER";CHR$(31)
40010  A$=INPUT$(1):IF A$<>" " THEN 40010
40020  RETURN
60000  REM OBJETS
60005  DATA UNE PORTE OUVERTE,UNE PORTE FERMÉE
,UN MUR,UNE FENÊTRE OUVERTE,UNE FENÊTRE FERMÉE
,UNE MANETTE,UN MIROIR,UN ESCALIER EN COLIMAÇON
QUI MONTE,UN ESCALIER EN COLIMAÇON QUI DESCEND,UN
ASCENSEUR,UNE STATUE,UN TRÔNE
60010  DATA UN BRIQUET,UN TRÉSOR,UN RUBIS,UN FAU
TEUIL LOUIS XV,UN FAUTEUIL EN CUIR,UN PIEUX,UNE TRAP
PE,UNE CLEF EN ARGENT,UNE CLEF EN BRONZE,?????????
,UN SAC DE DIAMANTS
60020  REM COMMANDES POSSIBLES
60030  DATA ALLER NORD,ALLER SUD,ALLER EST,ALLER
OUEST,ACTIONNER MANETTE,CLEF ARGENT,CLEF BRONZE
60040  DATA ASSEOIR FAUTEUIL,ASSEOIR TRÔNE,OUVRIR
FENÊTRE,FERMER FENÊTRE,OUVRIR PORTE,VOCABULAIRE
,ABANDONNER
60050  DATA SUICIDER,TRAVERSER MIROIR,MONTER AS
CENSEUR,LANCER GRAPPIN,ALLUMER BRIQUET,MONTER
ESCALIER,DESCENDRE ESCALIER
60060  DATA PRENDRE BRIQUET,PRENDRE TRÉSOR,PREN
DRE RUBIS,PRENDRE CLEF,ATTAQUER CROCODILE,SAUTER
FENÊTRE,PRENDRE SAC,EUREKA,INVENTAIRE
61000  REM CURSEUR
61010  PRINT    CHR$(5);STRING$(C,5);STRING$(L,10);:RE
TURN
62000  REM ASCENSEUR
62010  PRINT CHR$(12);CHR$(30);"VOUS ÊTES DANS L'AS
CENSEUR.";CHR$(31):PRINT:PRINT
62020  T$=CHR$(30)+"          ";CHR$(31):D$=CHR$(30
)+"     "+CHR$(31)
62030  PRINT T$:PRINT D$+" 1 "+D$:PRINT T$:PRINT
D$+" 2 "+D$:PRINT T$:PRINT D$+" 3 "+D$:PRINT T$:
PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"SUR QUELLE BOUTON APPUYEZ-
VOUS ?"
62040  Z$=INPUT$(1):IF Z$<"1" OR Z$>"3" THEN 62040
62050  PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:SO=INT(RND*3)+1:IF V
AL(Z$)=SO THEN PRINT"L'ASCENSEUR S'ÉBRANLE ET V
OUS AMÈNE À L'ÉTAGE SUPÉRIEUR.":GOSUB 40000:
EE=2:GOTO 50
62060  PRINT"VOUS AVEZ DÉCLANCHÉ UNE EXPLOSION !
VOUS ÊTES MORT !"
63000  REM UNE AUTRE PARTIE ?
63010  L=22:C=26:GOSUB 61000:PRINT CHR$(30)"VOU
LEZ-VOUS REJOUER (O/N)?"CHR$(31)
63020  Z$=INPUT$(1)::IF Z$<>"O" AND Z$<>"N" THEN
63020
63030  IF Z$="N" THEN PRINT CHR$(12)"AU REVOIR
.":END
63040  RUN
64000  REM INTRODUCTION
64010  PRINT CHR$(12);TAB(32)"MYSTERY HOUSE":PRINT
TAB(32);STRING$(14,45):PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
64020  PRINT"VOUS ÊTES ENFERMÉ(E) DANS UNE MAISON
DONT VOUS DEVEZ VOUS ÉCHAPPER . MÉFIEZ-VOUS CAR
LES PIÈCES SONT TRUFFÉES DE PIÈGES EN TOUS GENRES."
64030  PRINT"MAIS, PEUT-ÊTRE EN SORTIREZ-VOUS COU
VERTS DE TRÉSORS . ÇA VAUT LE COUP D'ESSAYER ....BIEN
QUE , JUSQU'À PRÉSENT , PERSONNE N'AI RÉUSSI !"
64040  PRINT:PRINT"BONNE CHANCE ."
64050  PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"SI JE COMMETS DES
ERREURS , PRÉVENEZ MON CRÉATEUR . MERCI .":GOSUB
40000:RETURN
65000  REM LISTE DES OBJETS
65100  PRINT CHR$(12);CHR$(30);"LISTE DES OBJETS QUE
VOUS TRANSPORTEZ";CHR$(31):PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
65105  IF TR=0 AND BR=0 AND SA=0 AND C1=0 AND
C2=0 THEN PRINT"– RIEN":RETURN
65110  IF TR=1 THEN PRINT "– ";R$(14)
65120  IF BR=1 THEN PRINT "– ";R$(13)
65130  IF SA=1 THEN PRINT "– ";R$(23)
65140  IF C1=1 THEN PRINT "– ";R$(20)
65150  IF C2=1 THEN PRINT "– ";R$(21)
65160  RETURN
```

CALCULATEUR SCIENTIFIQUE

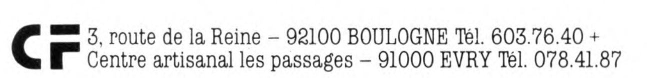




HP-32E

Calculateur scientifique perfectionné. Toutes les fonctions mathématiques de base, logarithmiques, trigonométriques, hyperboliques et leurs inverses. Notation fixe (10 chiffres), notation scientifique (7 chiffres significatifs + 2 pour l'exposant) et notation ingénieur comportant un exposant de 10 multiple de 3. Fonctions statistiques sur deux séries de variables, y compris la fonction distribution normale et son inverse, et la fonction factorielle. Conversions métriques et de températures. Quinze registres mémoire adressables.





BON DE COMMANDE

A ENVOYER à :

3, route de la Reine – 92100 BOULOGNE Tél. 603.76.40 +
Centre artisanal les passages – 91000 EVRY Tél. 078.41.87
COMPTA-FRANCE

● Je vous commande le calculateur scientifique HP32E au prix de 299,00 F T.T.C.+30,00 F (frais de port et d'emballage).

● Je choisis de payer :

☐ par C.C.P. ou Chèque Bancaire établi à l'ordre de CF compta-France joint au présent bon de commande.

☐ contre remboursement.

Nom ________________ **Prénom** ________________
Adresse ________________________________
Code Postal ________ **Ville** ________________

Signature :

Pour les moins de 18 ans, Signature de l'un des parents.

PUB

CLUBS et FORMATION

L'informatique, c'est quoi?

A l'initiative de la Fédération des clubs Microtel et de Maison des jeunes et de la culture de Tremblay-Lès-Gonesse, un forum sur la micro-informatique et sur la télématique se tient le samedi 8 octobre de 9 h à 20 h dans cette même ville. Cette journée, Forinfass 83, qui fera suite à celle organisée à Sevran le 1[er] octobre, sera l'occasion d'animations diverses (exposition, projection). Également au programme, un débat animé par Micro 7. Rendez-vous donc le samedi 8 octobre, à 17 h, dans la salle du Conseil de l'Hôtel de ville de Tremblay-Lès-Gonesse (tél. 860.60.78).

• Le **département de formation continue de l'université Paris XII** (Créteil) propose pour l'année 83-84 les modules informatiques suivants : basic (tous niveaux), Pascal et Bases de données (avec dBAse II). Tous les modules comportent des travaux pratiques sur micro-ordinateurs et durent 10 semaines (40 heures). Prix d'un module : 2 750 F environ.

Tél. : 898-91-44 poste 70.

• Après un arrêt estival de ses activités le **club informatique du Golf Sambracitain** *de Sainte-Maxime* vient de rouvrir ses portes. *« Nous avons repris nos activités en Septembre raconte Francis Parisis, ingénieur de 46 ans et président du club. Notre club fonctionne depuis trois ans. Au départ nous étions neuf adhérents. Aujourd'hui, on en compte 70 : de dix-huit à soixante-dix ans, leurs origines sont très diverses. Lorsque nous avons mis le club en route, nous avons acheté un TRS 80 d'occasion avec le montant des adhésions. Aujourd'hui nous disposons de 4 micros TRS dont 2 équipés de drive et d'extensions, et d'un pocket TRS. Nous avons animé des journées porte-ouvertes au mois d'Avril avec le concours de la municipalité de Sainte-Maxime et le comité des fêtes qui nous a fourni le film « Tron ». Nous avons eu plus d'un millier de visiteurs. En dehors de ces opérations ponctuelles nous assurons des formations bénévolement. Nous avons récemment formés ainsi 20 demandeurs d'emplois à la micro-informatique. Nous avons également prêté un micro-ordinateur à l'école primaire de Sainte-Maxime et assuré l'initiation. L'expérience s'est déroulée de Janvier à Juin et nous allons la reprendre dans le cours de l'année scolaire. Nous allons étudier les résultats obtenus avec les enfants. »* L'adhésion au club s'élève à 300 F par an pour les adultes et 100 F par an pour les étudiants, les jeunes et les demandeurs d'emploi. ■

• **Parmi les nombreuses activités du Microtel-club de Palaiseau :** réalisation d'un programme de fichier en Basic. Le club dispose d'un Goupil 2, d'un Micral 80 - 20 et d'une imprimante. La permanence se tient chaque mercredi à 19 heures au siège.

Contact : M. Joseph Laurent, 52 bis, rue de Versailles, 91400 Orsay. Siège Microtel Paris-Sud : 136, rue de Paris, Palaiseau.

• On nous annonce la création d'un club par correspondance d'**utilisateur de l'Oric 1 :** échanges, essais, informations...

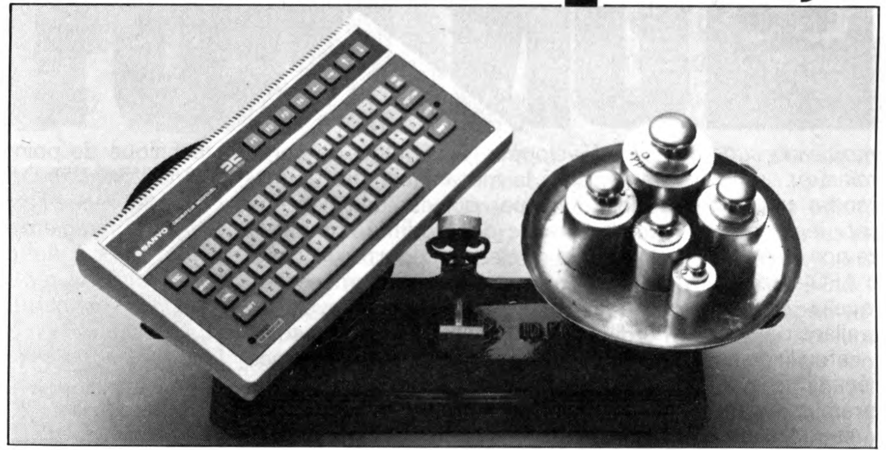
Contact : « Janus », 50, cité Écuyer, 22100 Dinan.

• Né au début du mois de Mai, le **Club Micromonde Cognac** accueille tous les passionnés.

Micromonde Cognac, 53, rue d'Angoulême, 16100 Cognac.



Tout bien pesé,



l'ordinateur Sanyo PHC 25 mérite le prix d'excellence !



*Prix couramment pratiqué au 30 mars 1983. **Fournis sans supplément de prix.

OPTIONS : Synthétiseur musical. Poignées de jeux. Codeur SECAM TV couleur. Imprimante 4 couleurs. Câbles pour TV. Magnétocassette. Imprimante. Nombreux programmes disponibles.

EXTENSIONS PREVUES : 8 K. RAM et lecteurs de disquettes.

Spécifications susceptibles de changement sans préavis.

ARCANE Communication

Pour recevoir une documentation, retournez ce coupon à SANYO FRANCE 8, avenue Léon HARMEL 92160 ANTONY

Nom et Prénom ____________ Profession ____________

Adresse complète ____________

____________ Tél. ____________

M.7



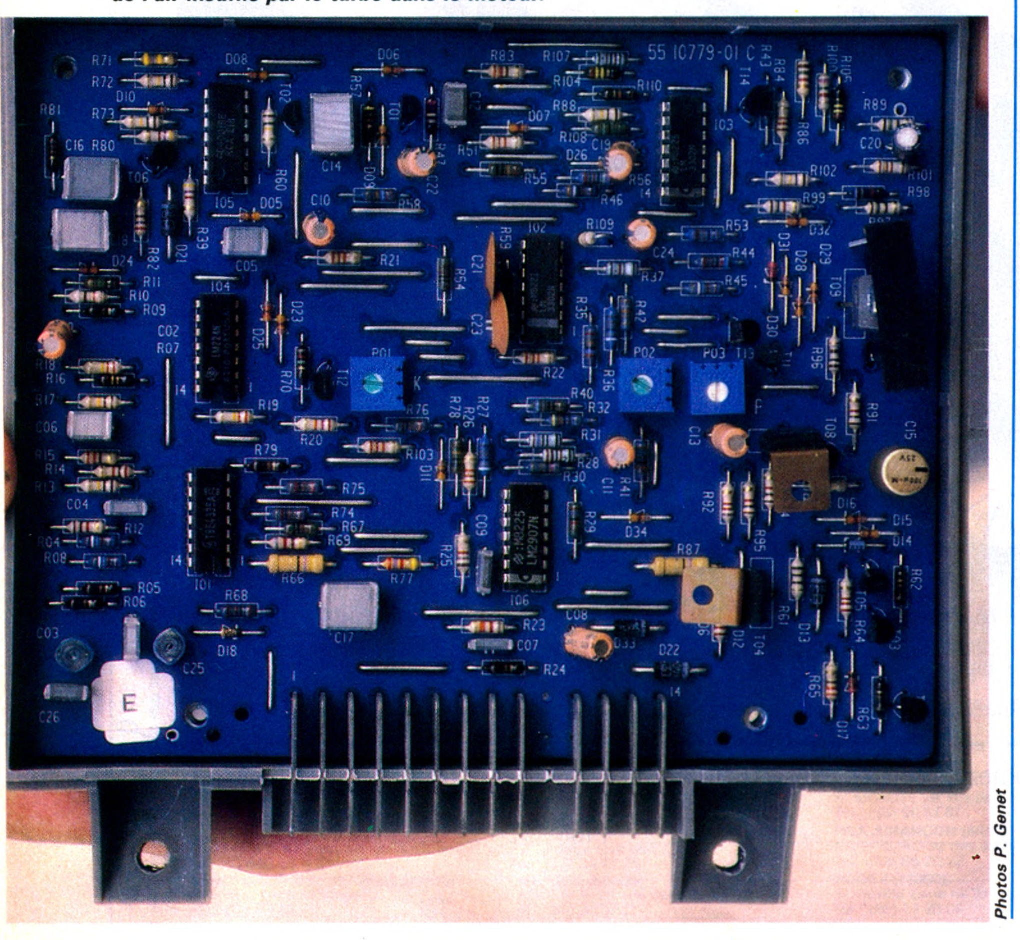
UN MOTEUR

« *Le plein? Oui la moitié de super et moitié d'ordinaire...* » De quoi se faire prendre pour un automobiliste à l'esprit légèrement pertubé par un pompiste non averti. Et pourtant, la Saab Turbo APC s'accommode de n'importe quelle essence avec des taux d'octane allant de 91 à 98. Aucun risque de cafouillage ou d'encrassage pour la mécanique. Sous le capot se cache le premier moteur intelligent qui a du flair et règle automatiquement son appétit en carburant suivant ce qu'on lui fait avaler. Mais comprendre cette sorcellerie électronique nécessite le rappel de quelques notions mécaniques.

Jusqu'ici, une voiture puissante se caractérisait entre autres par un taux de compression du mélange air-essence plus élevé dans le moteur pour développer davantage de force transmise à la mécanique. D'où l'utilisation du super qui est une essence stabilisée avec des additifs comme le plomb pour mieux supporter la compression et éviter les phénomènes de cliquetis qui surviendraient avec de l'ordinaire. Le cliquetis étant une sorte d'auto-allumage néfaste. L'essence ne résiste pas à la pression et explose littéralement bien avant que l'étincelle de la bougie ne l'ait enflammée correctement. Résultat : ce contre-temps mécanique diminue la puissance dégagée, le mélange n'étant pas entièrement brûlé, et endommage le moteur qui « cogne ».

Mais quelle utilité présente donc la Saab Turbo APC (Automatic Performance Control) si on ne roule qu'au super? Gadget électronique issu d'une technique de pointe inédite? « *Pas du tout,* répond le Dr Per Gilbrand, directeur des recherches chez Saab. *En Europe, les réglementations différentes d'un pays à l'autre pour les normes anti-pollution font que la qualité et la stabilité des carburants se dégradent. La diminution en cours de la teneur en plomb dans l'essence (de 0,15 g par litre en Allemagne Fédérale à 0,40 en France) en est la raison principale. Or l'addition de plomb a une faculté inégalée de stabiliser l'indice d'octane au niveau voulu. Les matières de remplacement comme les oléfines ou les alcools sont beaucoup plus aléatoires dans leurs résultats. Il faut donc trouver une solution universelle ne nécessitant plus d'adapter les moteurs aux différentes qualités d'essence de chaque pays. De plus, les ressources en pétrole brut de haute qualité d'où l'on peut extraire de l'essence à indice d'octane élevé vont aussi diminuer; le prix de l'essence à haut niveau d'octane va donc s'élever plus rapidement.* »

Le phénomène de cliquetis apparaît lorsque le taux de compression du moteur est inadapté à la qualité du carburant utilisé. La mauvaise combustion qui en résulte diminue la puissance dégagée et endommage à terme le moteur lui-même. Le cerveau électronique de la Saab est chargé de détecter ce cliquetis et de modifier en conséquence la pression de l'air insufflé par le turbo dans le moteur.



Photos P. Genet

Un cerveau qui a de l'oreille

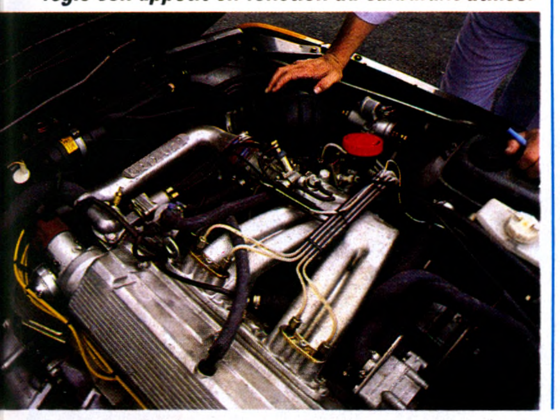
Telle est donc la solution d'avenir qu'ont inventé les Suédois. En n'oubliant pas que Saab Data est la division informatique groupe qui ne fabrique pas que des voitures. Le système APC de la Saab Turbo se compose de capteurs qui « reniflent » et « auscultent » le moteur pour détecter les problèmes de cliquetis dus à une mauvaise essence. Et d'un cerveau qui se cache... sous le siège arrière ! Le boîtier électronique de commande qui reçoit les informations et renvoie des ordres au moteur. « *On l'a placé là pour éviter les problèmes de vibrations d'humidité et d'échauffement qui sont mauvais pour les composants* » explique Bruno Haas. Sous les passagers circule ainsi un flot d'impulsions électriques qui alimentent la matière grise de ce moteur qui pense. La Saab Turbo ne réaliserait pas cette performance si elle n'avait pas d'abord de l'oreille ! Une détecteur de cliquetis monté sur la culasse du moteur entend la moindre explosion anormale. Il fonctionne comme un micro piezzo électrique réagissant à une certaine

QUI PENSE

Son cerveau renifle, écoute et ausculte. Grâce à lui, la Saab 900 turbo accepte indifféremment super ou ordinaire. Et ajuste sa consommation. La mécanique devient intelligente. Grâce à l'électronique.



Grâce au système APC la Saab 900 turbo règle son appétit en fonction du carburant utilisé.



fréquence qui correspond à celle du cliquetis. Le seul fait de taper sur le moteur avec un tournevis le met en alerte. Toute tendance au « cognement » est donc transmise au cerveau. Il reçoit également des données en provenance d'un transmetteur de pression branché sur la tubulure d'admission du mélange air essence avant qu'il soit injecté dans les cylindres.

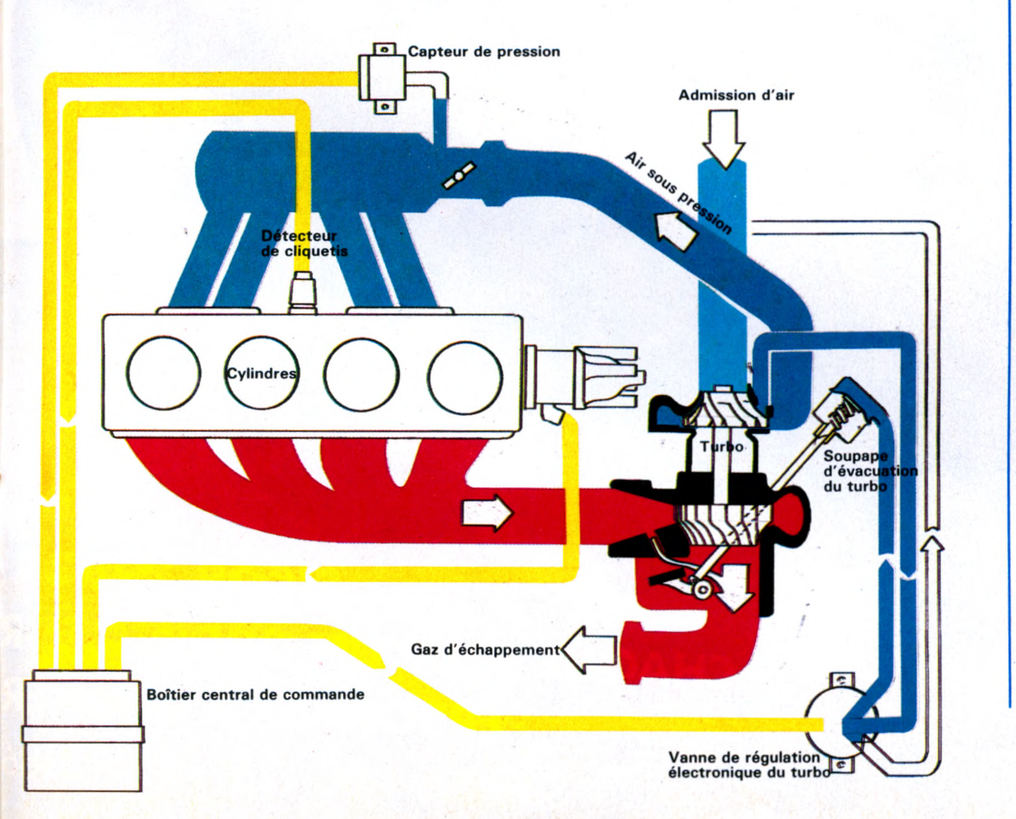
S'il y a cliquetis, le taux de compression est donc trop élevé pour le carburant. La centrale électronique envoie alors une impulsion à une valve électro-magnétique qui relâche en partie la pression d'air insufflée par le turbo-compresseur* jusqu'à ce que l'auto-allumage disparaisse. Toute cette séquence de mesure et d'équilibrage du mélange se déroule en une fraction de seconde. La modification de la pression de charge du turbo s'effectue d'une manière imperceptible pour le conducteur jusqu'à douze fois par seconde.

** Un turbo se compose d'une turbine actionnée par les gaz d'échappement qui en fait tourner une autre sur le même axe pour compresser de l'air et en gaver le moteur. Le mélange détonnant ainsi enrichi produit une meilleure explosion et davantage de puissance.*

Ce contrôle anti-cliquetis qui permet de tirer 100 % de l'énergie du carburant en a baissé la consommation de 8 %. Mais les performances en dépassement ont été accrues de plus de 20 % de 90 à 110 km/h. Les accélérations sont telles qu'on se croit davantage sur une moto que dans une voiture ! Le moteur 2 litres de cette Saab, grâce au système Turbo APC fournit les mêmes performances (145 ch Din-9cv) qu'un moteur de 3 litres tout en étant moins gourmand. Le 100 km/h départ arrêté ne prend que 9 secondes... Une et demi de moins avec de l'ordinaire qui atténue l'impression de « coup de pied au derrière » du turbo. En règle générale, une diminution de l'indice d'octane d'une unité se traduit par une baisse de 3 % du couple moteur. Mais la vitesse de pointe atteinte moins rapidement est analogue. Il règne dans l'habitacle un silence inhabituel à 210 km/h compteur, dû à l'absence de bruits d'écoulements d'air grâce aux formes de la carrosserie aérodynamiques, traditionnelles chez Saab qui est aussi constructeur d'avions.

Cet attachement familial vaut hélas au levier de vitesses de s'associer davantage à un manche à balai qu'il faudrait manier à deux mains pour trouver la cinquième, faute d'un bon guidage de boîte. Très hasardeux de la passer à tâtons à 170 km/h. A moins de prendre le risque de quitter la route des yeux... ■

Philippe GENET



SAAB 900 TURBO APC

Cylindrée : 1 985 cm³. 4 cylindres
Puissance : 145 ch. din. 9 CV
Vitesse maxi : 195 km/h à 5 500 tours
Poids : 1 230 Kg
Couple maxi : 235 Nm (24,0 m. kg) din
Taux de compression : 8,5/1
Consommations :
- 8,1 l à 90 km/h
- 10,7 l à 120 km/h
- 14,2 l en ville
- 16 l à 140 km/h de moyenne

Prix : à partir de 104 700 francs.


SICOB 1983
CHAQUE JOUR UN ORDINATEUR
PERSONNEL A GAGNER
STANDS 1 BC 1261 : 3 AF 3186

Le tam-tam évoque en littérature le mystère, l'aventure lointaine, mais dans l'entreprise il représente avant tout la forme de communication à son stade primitif. C'est pourtant souvent par ce système archaïque que l'information circule entre le Siège et les succursales, ou tout simplement intra-muros d'un service à l'autre, et la communication se perd ou se déforme. Aujourd'hui, ce système est périmé.

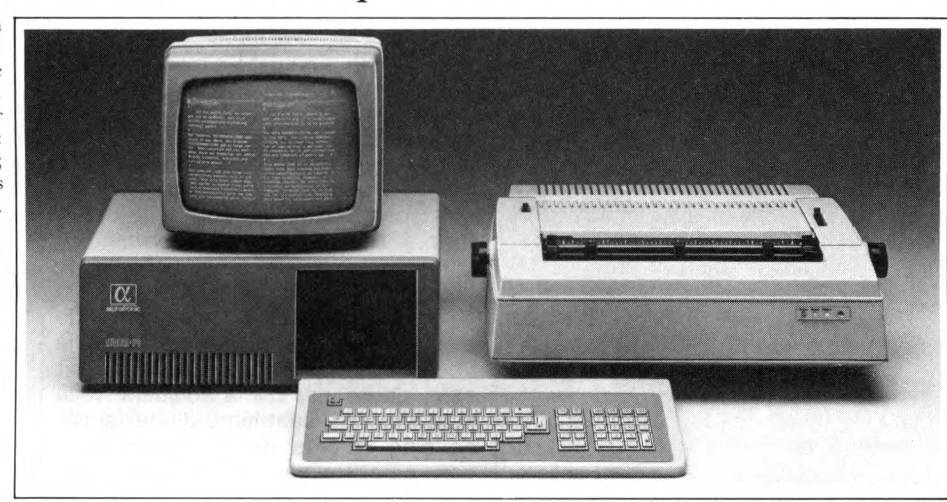
Un exemple de
l'anticommunication
dans l'entreprise :

LE SYSTEME DU TAM-TAM.

Triumph-Adler a mis au point une bureautique intégrée efficace. Votre Distributeur-Conseil établira avec vous le diagnostic équipement bureautique de votre société et vous proposera selon vos besoins : machines à écrire électroniques, photocopieurs intégrés aux postes de travail, systèmes de traitement de textes modulables, micro ou mini ordinateurs. Son Service Après-Vente assurera un service d'entretien ponctuel, rapide et fiable.

TA bureautique : la communication facile dans l'entreprise.

La solution au système du tam-tam : la communication bureautique intégrée de T.A. Micro-ordinateur de bureau P3, modulaire : à clavier et imprimante séparés ; possibilités de connexions de mémoires externes.





Pour recevoir une documentation, veuillez retourner ce coupon à : Triumph-Adler France, 3/7, avenue Paul-Doumer 92502 Rueil-Malmaison. Cedex.

Nom ______ Tél. ______

Adresse ______

M7T

EFFIVENTE

PORTRAIT

Qu'est-ce qu'un programmeur génial? Un poète, un chanteur folk, un autodidacte... Plus encore : un travailleur retiré au milieu des bois, un ermite des temps modernes mettant toute son imagination à l'ouvrage. En fait, tout sauf le stéréotype de l'informaticien cravaté. Où le dénicher? Dans l'Est des États-Unis, au cœur d'un terroir de forêts : l'Orégon.

PAUL LUTUS

LE GÉNIE DE LA FORÊT

A vingt kilomètres au nord de Grants Pass, dans l'Orégon, sous un ciel sillonné de vols d'éperviers, tout au bout d'une route de gravier où se penchent des chênes-lièges et des érables, se dresse une villa andalouse. Au-dessus d'elle, domine une antenne parabolique de satellite. Qui s'étonnerait de se voir ouvrir la porte par un type à barbe rousse, en chemise flanelle, portant salopette et baskets, le tout sur un air de Vivaldi? Paul Lutus, l'un des "tops créateurs" de programmes aux États-Unis, a le punch gentil d'un homme qui a sacrifié ses nuits à sa passion. *« Je viens tout juste de mettre la dernière main à un programme,* s'excuse-t-il. *C'est à deux heures du matin que je travaille le mieux. Lorsque je suis sur un boulot, je ne fais rien d'autre, sauf manger et dormir ».*

Un mot d'explication : la villa en question a été achetée l'an dernier à un personnage pour le moins original, sorte de survivant d'une époque disparue, qui avait fui en Orégon pour se préparer à l'Apocalypse mais, qui ne voyant pas ses lubies se concrétiser, laissa tout en plan. Le refuge allait devenir planche de salut. L'antenne de satellite? La réception TV serait bien difficile sans elle, ici, derrière les monts du Sexton.

Et Lutus? C'est l'auteur de *Apple Writer,* l'un des programmes de traitement de texte les plus répandus dans le monde. Il a suffi à le rendre millionnaire. Il a réalisé d'autres best-sellers, comme *Apple World,* un programme qui permet de dessiner avec des perspectives, en trois dimensions (à l'usage des architectes, par exemple). *Musicomp* est un programme qui permet de tirer des mélodies de son Apple. *Space Raiders,* c'est encore Lutus, un jeu vidéo qui a tenu le hit-parade en son temps, même s'il admet, lui-même, que c'est là une *« forme négative de l'art, presque aussi passive que la télévision ».*

Des petits métiers

Ermite qui se confesse seul, Lutus travaille dans l'isolement, au milieu de ses micro-ordinateurs. Il ne se déplace dans la Silicon Valley que lorsque cela est indispensable. Pour s'y rendre, il prend son vélo jusqu'à un aérodrome voisin où il démonte les roues et fait entrer le tout dans la carlingue d'un Mooney 201, un mono-moteur qu'il pilote lui-même jusqu'à San José. Là, il ré-assemble le vélo, attache son sac à dos bourré de listings informatiques et pédale tranquillement jusqu'à Cupertino, au siège de son principal client : Apple Computer. Sa solitude n'est pas une fin en soi : *« Je serais tout à fait partant pour former des jeunes à la micro-informatique, dans des camps de vacances »,* avoue-t-il. A 38 ans, Paul Lutus n'a pas envie de changer son mode de vie. Encore le voudrait-il, que cela ne lui réussirait sans doute pas : il a toujours vécu hors du flux. Quatrième d'une famille de cinq enfants peu harmonieuse — son père, mécanicien montrait peu d'enthousiasme à la tâche — Paul Lutus a bien survécu malgré les tares d'un système scolaire incapable de concilier son Q.I. de 160, ses incessantes questions et un enseignement étroit, trop rigide. Sorti de l'école secondaire, il s'essaya à diverses occupations : la moto, une virée à travers le monde en auto-stop. Puis beaucoup de petits métiers : quincailler, disc-jockey, réparateur de télé, chanteur folk, concepteur de matériel électronique pour hôpital...

En 1976, il abandonne un job d'ingénieur contractuel auprès de la Nasa, achète un terrain à l'écart, dans l'Orégon, puis se lance peu après dans l'achat de son premier Apple. Ce ne fut pas le coup de foudre immédiatement : *« J'ai passé deux semaines à imaginer des tas de trucs programmables et des calculs. J'avais des obsessions. Par exemple, le nombre Pi avec 10 000 chiffres de précision, ou réaliser des graphes de ma ville natale avec la boutique du barbier, la station service sous tous les angles ou encore créer de façon aléatoire des phrases intelligibles à partir d'une matrice alphabétique, avec une probabilité suffisante d'obtenir des syllabes cohérentes et un texte original ».* Avec un sursaut énergique de toute sa personne, Lutus ajoute : *« J'ai même voulu l'utiliser pour analyser Bach. Je me mettais dans la peau d'un compositeur baroque attardé ».* Il constate vite que tout cela n'était qu'anticipation car l'ordinateur ne pouvait le suivre dans les dédales de son imagination. Certaines fois, il se révélait trop rapide — ou sinon, trop lent. A force de persévérance, il parvint pourtant à concrétiser 50 % de ses constructions imaginaires : élaboration de textes, composition de notes de musique, restitution

(suite page 128) ▶



« Donnons des ordinateurs au grand public, et voyons comment il réagit »

graphique d'une ville. *« Le nombre de pixels ou points-images sur l'écran, était trop restreint pour les détails que je voulais. Pas moyen d'évoquer des séquences de la* Guerre des étoiles. Cela sera possible un jour ».

Mais Paul Lutus ne s'en préoccupe plus maintenant qu'il est retiré à la campagne. Son isolement rural est moins une complaisance bucolique qu'un choix professionnel : *« Les programmes que j'écris m'obligent à penser à trente-six choses à la fois, c'est-à-dire qu'il y a un grand nombre d'interactions ».* Les conséquences de chaque procédure doivent être présentes à l'esprit, visuellement. Pas de feuilles d'organigramme (schéma du programme) chez lui : *« Ils vous enferment dans des concepts en deux dimensions. Réduire la pensée à un or-*

« C'est à deux heures du matin que je travaille le mieux. »

d'un Ernest Hemingway qui avait quelque idée sur la marge de manœuvre à laisser au lecteur.

Lorsqu'on le presse de s'expliquer sur sa conception de la programmation, Lutus se lance, sur le ton d'un speaker de radio, dans une plaidoirie. Une véritable cascade de paroles surgit de ses lèvres. Il faut quelques instants pour démêler et ingurgiter ses

qui ne se rencontre généralement que sur les gros matériels professionnels de 50 000 F et plus — expliquent la marche à suivre sans interrompre les opérations en cours, sans rien effacer. Un glossaire permet de créer et d'appeler avec une seule touche du clavier des termes mis en mémoire et des commandes. En fin de compte, *Apple Writer* propose un langage (en anglais, bien sûr) qui permet d'adapter le traitement de texte à ses propres exigences, un langage qui s'acquiert en dix minutes.

Dans un numéro récent, la revue *Softside* qualifiait Lutus de programmeur efficace et créatif. Il n'empêche que son approche de la programmation ne va pas sans soulever une certaine controverse. Voici comment, par exemple, il s'en prend à Basic, le lan-



Warren Morgan/Technology Illustrated

Pour se rendre dans la Silicon Valley, Paul Lutus prend d'abord son vélo jusqu'à l'aérodrome le plus proche. Là, tranquillement, il démonte les roues de sa précieuse bicyclette pour la faire entrer dans un Mooney 201 qu'il pilote lui-même.

ganigramme, c'est comme tenter de dessiner le diagramme linéaire d'un mouvement en trois dimensions ».

Facilité d'utilisation, telle est, selon Lutus, la clé principale. Pour cela, il s'efforce de prévoir tous les incidents qui peuvent survenir. Mais, tout l'art consiste aussi à ne pas gaspiller la mémoire de l'ordinateur en multipliant inutilement les modes d'utilisation. Le difficile équilibre entre ce qui vous est offert et ce que vous en tirez, ouvre la voie à quantités d'analogies créatives. Un vrai régal pour le musicien et le poète. Il écrit de façon aussi concise et circonstanciée qu'un James Joyce ou un William Faulkner. Il construit un univers d'une simplicité et d'une universalité aussi surprenantes que celui

propos : comble de l'ironie, lorsqu'on sait que Paul Lutus vante d'abord les programmes faciles d'accès, intelligibles, ce qu'il appelle un travail « tourné vers le public ». De fait, un programme signé Lutus est facile à utiliser; il est auto-directif. Plutôt que de vous obliger à passer sans cesse d'un mode à un autre chaque fois que vous insérez, effacez ou vous déplacez sur l'écran, le programme de traitement de texte *Apple Writer* affiche tout depuis les lignes jusqu'aux paragraphes, aux pages, en faisant automatiquement la mise en forme du texte, les corrections et en mettant constamment à jour les indications à l'écran. Les messages d'aide, appelés par une seule commande — avantage

gage par définition des micro-ordinateurs : *« Les gens qui imaginent les ordinateurs comme des machines rapides, sont toujours surpris du temps qu'il faut au langage Basic pour exécuter des opérations. C'est parce que toutes les instructions du langage doivent être interprétées par l'ordinateur dans son propre langage, simultanément, avec des allers-retours en mémoire pour les correspondances. C'est toute la différence entre l'interprète et le traducteur. Le traducteur a sous les yeux un texte complet qu'il lit à son propre rythme et le traduit dans son ensemble. L'interprète des Nations Unies, en revanche, doit traduire mot à mot, phrase par phrase, comme ils*

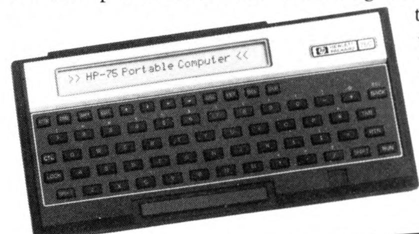
(suite page 130) ▶

HEWLETT PACKARD

L'INFORMATIQUE OUVERTE.

HP 75 C, l'ordinateur portatif.

Léger (740 g), pratique (25 x 12 x 3 cm), puissant (16 Koctets), modulaire, le HP 75 C peut se connecter avec un grand nombre de périphériques existants. Dans un attaché-case, il vous suit partout. Au bureau, le HP 75 C est un ordinateur de table sur mesure. Chez vous, en mission, dans votre travail, le HP 75 C répond à toutes vos exigences, en vrai professionnel.



HP 41 CV + HP IL. Pour aller encore plus loin.

HP 41, le calculateur de l'exploit : mémoire permanente de 2240 octets ou 319 registres mémoire, 130 fonctions pré-programmées, affichage alphanumérique, 4 logements d'entrée/sortie pour périphériques.

La boucle d'interface HP-IL multiplie la puissance du HP 41 et lui donne la capacité d'interfaçage d'un véritable ordinateur. HP 41 + HP IL : la maîtrise d'un véritable système de calcul. Puissant, souple, évolutif, ils s'appliquent à tous les secteurs.

Pour L.T.A., être distributeur, c'est partager une expérience de 25 ans : comprendre, étudier, proposer, former, mettre à jour...

Pour L.T.A., l'informatique c'est l'information, le dialogue et l'assistance : vous faire découvrir un nouveau logiciel, vous organiser un stage, vous initier, vous perfectionner... offrir une informatique ouverte.

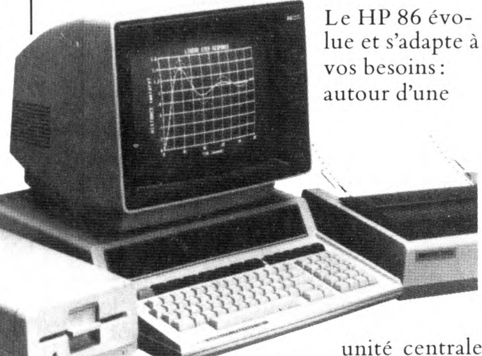
L.T.A. La confiance et le conseil.

HP 9816, l'ordinateur personnel technique.

Parce qu'un chercheur, un ingénieur n'a pas de temps à perdre, HP 9816 couvre des domaines d'applications multiples : planification, ingénierie, tests, calculs, dessins, CAO, DAO... Compact, puissant, 768 Koctets, 16 bits, langages Basic, HPL ou Pascal, interfaces HP-IB et RS-232 C intégrés, HP 9816 peut dialoguer avec des centaines de périphériques.

HP 86, l'ordinateur modulaire.

Le HP 86 évolue et s'adapte à vos besoins : autour d'une



unité centrale de 64 K octets mémoire, un système fiable et économique se bâtit. Des périphériques performants, des logiciels adaptés à vos problèmes, c'est ça la modularité HP 86.

L.T.A. 154, rue Cardinet, 75017 Paris
Tél. : 627.23.57
Responsable produit : Henri Serge.

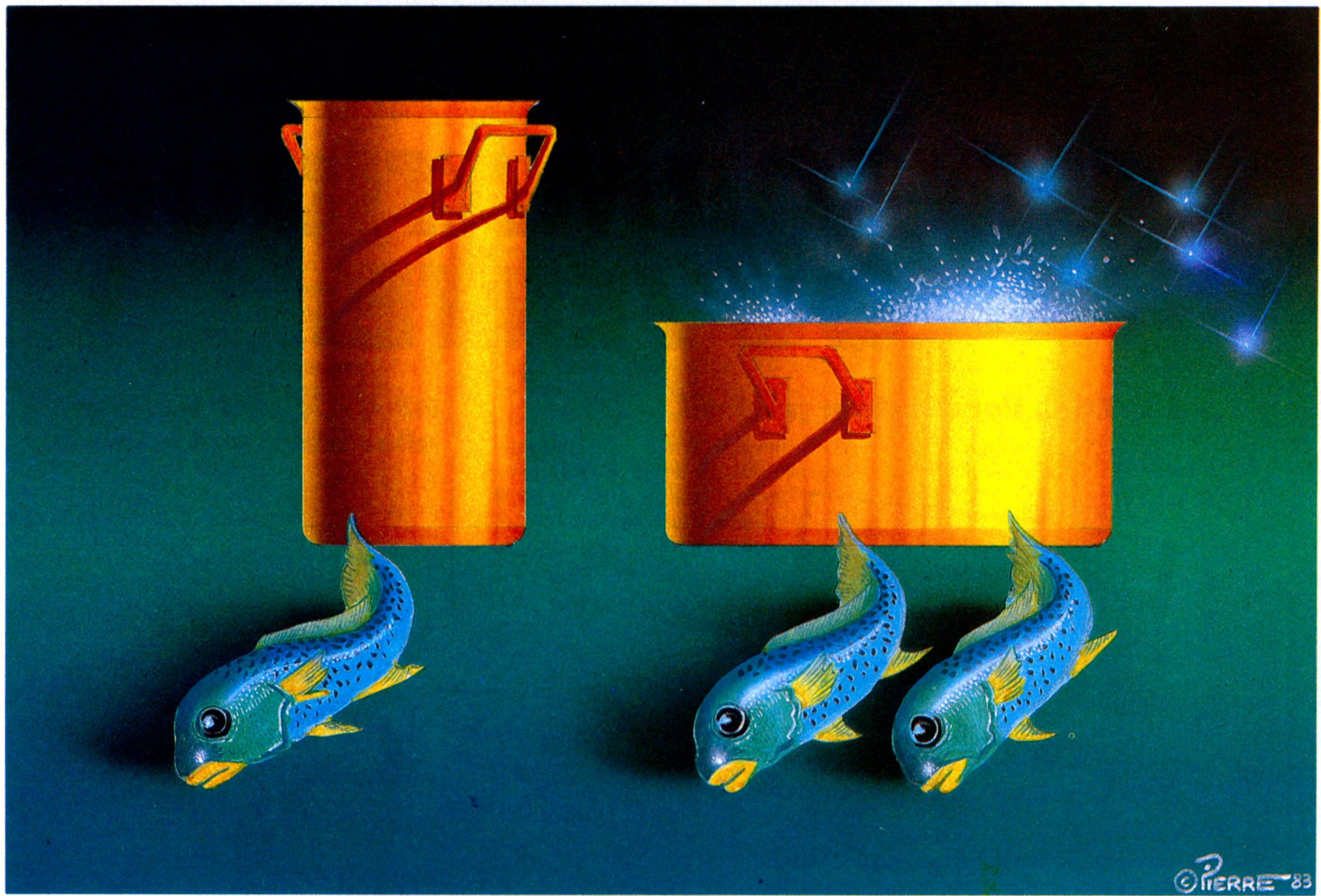
L.T.A. 8, rue de l'Arrivée, 75015 Paris
Tél. : 548.32.60
Responsable produit : Simone Bentolina

L.T.A. 13, rue La Fayette, 75009 Paris
Tél. : 281.13.13
Responsable produit : Philippe Danot.



Marsteller

(suite de la page 128.)



Selon l'auteur d'Apple Writer, l'informatique peut stimuler des dons ou aptitudes dont peu d'entre nous ont conscience. Ainsi la perception en trois dimensions. Il a créé* GraphForth*, un langage qui permet des représentations graphiques avec perspectives.

viennent, sans chercher à trop comprendre. Basic a quelque chose d'occulte et de numérique, c'est un code en réalité. Il essaie de parler à la fois à l'utilisateur et à l'ordinateur. Il n'y parvient correctement ni pour l'un ni pour l'autre. J'ai décidé de créer un langage propre autodocumenté, qui permet de voir ce qui se passe pendant que vous travaillez, avec un traducteur qui convertit toutes vos instructions en un langage compris directement par la machine, de sorte qu'elles sont prêtes à l'emploi ».

Qu'a-t-il donc créé? Deux langages : *TransForth* et *GraphForth*, reposant sur des améliorations de *Forth*, un langage utilisé depuis longtemps par les astronomes pour les calculs d'orbites et de déplacements des astres. *TransForth* sert à manipuler des chiffres, *GraphForth* des représentations graphiques à l'écran. Chacun d'eux est dix fois plus rapide que Basic. A terme, Lutus espère influencer l'enseignement de la programmation en mettant en avant les « mathématiques pratiques » d'abord et ensuite seulement, le langage. Par « mathématiques pratiques », Lutus veut dire calcul, trigonométrie, géométrie, et quelque chose qu'il appelle « cybernétique » où la solution des problèmes apparaît lorsqu'on utilise un micro autrement que comme une calculatrice. Selon lui, l'informatique peut aussi stimuler des dons ou aptitudes dont peu d'entre nous ont conscience, tels que la perception en trois dimensions. Pour illustrer son propos, il se met à dessiner deux bassines, l'une de 45 cm de hauteur sur 90 de diamètre et l'autre de 90 cm de hauteur sur 45 de diamètre. Laquelle, selon vous, contiendra le plus de poissons? Pas plus l'une que l'autre, répondrez-vous sans trop réfléchir. *« Faux »*, rétorque Lutus. *Celle qui est moins haute est deux fois plus vaste. Vous voyez ce que je veux dire? Nous y sommes. Dans quelques années, les gens qui liront cela, se diront : comment pouvaient-ils répondre ainsi à côté?...*

Lutus émerge de l'univers des programmeurs ne serait-ce que par sa philosophie. Elle ne nous surprendra plus à présent : l'instinct de survie qui est en lui peut nous préserver, sinon de nous-mêmes, du moins de cette culture hautement technicienne qui menace de pervertir cette promesse de libération individuelle soulevée par l'ordinateur personnel.

« Il n'y a rien de plus muet qu'un ordinateur sans programme. Mais si vous y mettez un programme offrant des milliers de possibilités et qu'en revanche vous vous privez de milliers d'autres, c'est un gaspillage monstrueux. Ce serait comme un restaurant présentant un menu très fourni mais où il ne resterait plus rien à manger. Dans mon restaurant, on vous montre une cuisine parfaitement dotée de tous les meilleurs ingrédients et ustensiles possibles, au meilleur prix. Vous êtes invité à cuisiner vos propres plats ».

Les informaticiens, estime Lutus, ne savent que ressasser les mêmes questions stupides. Il insiste : *« Personne ne peut prétendre affirmer quel bienfait on pourra tirer de l'ordinateur. Ce n'est donc pas aux techniciens de le dire aux gens, mais aux gens de nous le dire. Présentons les ordinateurs au public et voyons comment il réagit. Je rejette l'argument selon lequel les gens ne sauront pas en tirer parti. Les jeunes en particulier, seront plein de bonnes idées. J'en suis sûr. »* ■

D'après Jack FINCHER *(auteur de « Human Intelligence »)* Technology Illustrated, *Boston, Juin 1983.*



LTA + IBM
LE SERVICE + LE SYSTEME



STAND SICOB BOUTIQUE N°105

LE SYSTEME D'AUJOURD'HUI. LE BUREAU DE DEMAIN.

En faisant appel à LTA, vous bénéficiez du matériel le plus fiable, allié au service le plus performant.

LTA MONTPARNASSE
8, rue de l'Arrivée
75015 Paris. 548.32.60.
MICRO-INFORMATIQUE

LTA CARDINET
154, rue Cardinet
75017 Paris. 627.23.57.
MICRO-INFORMATIQUE

LTA LAFAYETTE
13, rue La Fayette
75009 Paris. 281.13.13.
MICRO-INFORMATIQUE
TRAITEMENT DE TEXTE
FORMATION

Service-lecteurs (page 2), référence 34

"L'initiateur"



CRÉATEURS CONSEILS



A compter de ce mois, Micro 7 lance un classement des logiciels les plus en vogue sur le marché. Tous les deux mois, avec le concours des distributeurs et des revendeurs, nous établirons une synthèse des meilleurs scores obtenus. Globalement d'une part, mais aussi toutes marques d'ordinateurs confondues. Ce baromètre bimestriel concernera les logiciels professionnels mais aussi les programmes dits familiaux ou domestiques.

Notre sondage, reposant sur un échantillon représentatif de l'ensemble du pays a été effectué auprès de différents points de vente à Paris et en province entre le 15 juin et le 1er août 1983.

Micro 7 tient à remercier ici toutes les personnes qui ont bien voulu contribuer et continueront de participer à notre enquête, un mois sur deux. Toutes observations et suggestions seront les bienvenues.

LOGICIELS PROFESSIONNELS

Les traitements de texte se disputent la première place (Apple Writer, Super Script, Voltaire etc.) devant les programmes d'aide à la décision (les fameux « Calc » ou Multiplan). Ensuite, seulement arrivent les logiciels du type gestion commerciale, paie, comptabilité, etc. Une raison à cela : ces derniers sont légions en France, sans être très différents les uns des autres. Aussi est-il peu étonnant qu'ils n'atteignent pas, chacun séparément, un score très élevé. Nos prochains sondages permettront d'affiner cette analyse.

JEUX

Les Pacman, Invaders et autres Star Raiders tiennent toujours l'affiche mais ils sont rattrapés par des programmes plus évolués comme les simulateurs de vol ou même les échecs. Les jeux d'aventure (trop rares? trop chers?) n'ont pas encore réussi leur percée.

ÉDUCATIFS

Les langages (Basic, Logo, Assembleur) ont tenu le haut du pavé. Ils sont dépassés pourtant par des programmes où se manient les chiffres (Magie des nombres, complément et multiple, Maths 3, etc.).

Boutiques interrogées : Illel Centre Informatique (75010 PARIS); Vismo (75013 PARIS); PITB (75018 PARIS); JCS (75011 PARIS); Cyberlog (92000 NANTERRE); Starcom (92092 LA DÉFENSE); Point Micro (54000 NANCY); HBN Electronic (NANCY); MBDC Informatique (59800 LILLE); Ryo Informatique (LILLE); Calculs Actuels (13006 MARSEILLE); Computerland Provence (13006 MARSEILLE); Eco Informatique (69006 LYON); Gamma Informatique (38100 GRENOBLE); Sivea (33000 BORDEAUX); Castela (31000 TOULOUSE).



APPLE

1 — Apple Writer II
2 — Visicalc
3 — CX multigestion II
4 — Visicalc avanced III
5 — PFS
6 — CX multigestion I
7 — Apple Writer I
8 — Multiplan
9 — Plume II
10 — Castex
11 — Paie Gipsi
12 — Compta Saari

SORD

1 — Compta
2 — Gest com
3 — Paie
4 — Pips III
5 — W.T.

GOUPIL

1 — Voltaire
2 — Astrid
3 — Logicalc
4 — Supercalc
5 — Wordstar

SIRIUS

1 — dBase II
2 — Multiplan
3 — Decisionnel graphique
4 — Textor
5 — Wordstar

IBM PC

1 — PFS
2 — Multiplan
3 — Paie Gipsi

LOGABAX

1 — Computexte
2 — Paie Logidif
3 — Mailing Lasternas

SANCO

1 — Sanco texte
2 — Gest com
3 — Gest paie

COMMODORE 8000

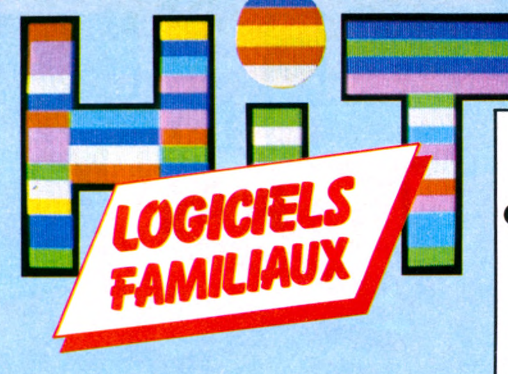
1 — Silicon Office
2 — Visicalc
3 — Calc Result
4 — Traitexte
5 — Provente
6 — Compta Cercle ID
7 — Propaie

OLIVETTI M20

1 — Oliword
2 — Multiplan
3 — Oliterm
4 — Olicom
5 — Olisort

TANDY

1 — Super Scripsit
2 — Basic Compilator
3 — Visicalc
4 — Cresus
5 — Profil
6 — Fortran



APPLE

● 1 — Simulateur de vol
2 — Shoplifter
3 — Castle wolfenstein
4 — Othello
5 — Apple panic
6 — Sargon (échecs)
7 — Flipper
8 — Backgammon
9 — Olympic
10 — Raster Blaster

■ 1 — Logo
2 — Apple world
3 — Apple toolkit

ATARI

● 1 — Pac man
2 — Star Raiders
3 — Centipède
4 — Invaders
5 — Superbreakout
6 — Cavern of mars
7 — Descente à sky
8 — Basketball
9 — Pilot enseignement
10 — Pilot utilisateur

■ 1 — Aide à la programmation

TO 7

● 1 — Pictor
2 — Dialogue avec une sauterelle
3 — Tridi 444
4 — Carotte malicieuse
5 — Écho
6 — Gemini
7 — Logicop
8 — Mélodia
9 — Atomium
10 — Survivor

■ 1 — Compléments et multiples
2 — Horloge
3 — Budget familial
4 — Carnet d'adresse
5 — Cassette diététique
6 — Grammaire allemande

TI 99/4A

● 1 — Parsec
2 — Space invaders
3 — Football
4 — Munchman
5 — Appiner
6 — Jeux vidéo I
7 — Jeux vidéo II

■ 1 — Magie des nombres
2 — Addition/soustraction
3 — Apprendre le Basic
4 — Logo
5 — Jeu rétro
6 — Conseiller financier
7 — Gestion de fichier

ORIC I

● 1 — Xenon
2 — Échecs
3 — Simulateur de vol
4 — Poker
5 — Othello
6 — Jackman
7 — Hyper mastermind
8 — Bandit projectif
9 — Multi games I

■ 1 — Assembleur/Désassembleur
2 — Forth

SINCLAIR

● 1 — Invaders
2 — Simulation de vol
3 — Astéroïdes
4 — Échecs
5 — Stockcar
6 — Patrouille de l'espace

■ 1 — Maths n° 3
2 — Vu calque
3 — Vu fils
4 — Multifichier
5 — Assembleur
6 — Désassembleur
7 — Fastload monitor

● **Jeux** ■ **Éducatifs ou Utilitaires**

JCR, DES MICRO-ORDINATEURS PROFESSIONNEL ET GRAND PUBLIC.



PROMOTION

APPLE II e

Entièrement compatible avec l'Apple II il possède un clavier étendu Azerty/Qwerty et une mémoire de 64 K oct. d'origine.
Déjà de nombreux logiciels et extensions disponibles sur ce nouvel ordinateur.

Cartes pour Apple II :

U-RAM 16 K	890 F
U-TIM carte horloge	1 090 F
U-TERM carte 80 col.	1 490 F
U-Z80 carte CP/M	1 150 F
CP/M pour U-Z80	750 F
Microbuffer EPSON 16 K	2 450 F
Microbuffer ext. 64 K	3 300 F
Clavier numérique	950 F
Carte chat Mauve	1 400 F
Carte EVE pour Apple II E	2 900 F
Carte 80 col. TEXT A II E	990 F
Carte 80 col. + 64 K A II E	2 300 F
Poignées de contrôle	185 F
Joystick	380 F
Carte Superterm 80 col.	2 580 F
Ventilateur Super Fan	850 F
Carte mémoire 64 K	2 590 F
Carte mémoire 128 K	3 950 F

Cartes pour Apple II e :

Carte RVB « EVE » pour A IIe	2 900 F
Carte 80 col. text pour A IIe	990 F
Carte 80 col. + 64 K pour A IIe	2 300 F
Poignées de contrôle pour A IIe	280 F
Joystick pour A IIe	450 F
Clavier numérique pour A IIe	1 200 F
Interface GR pour imprimante APPLE	1 300 F

SHARP PC 1251

Un nouveau venu dans la gamme pocket Sharp. Petit micro performant qui peut s'intégrer dans un bloc groupant : ordinateur micro K7 et imprimante Sharp PC 1251 seul.

1 450 F

IMPRIMANTE SEIKO GP 100

Une imprimante 80 colonnes. Possibilités graphiques.
Un rapport prix/performance inégalé.

2 290 F



Disques pour HECTOR LAMBDA



HECTOR

48 K HR Graphique haute résolution	4 390 F
HECTOR HR X	4 950 F
Disque 1 drive pour HECTOR HR X	6 500 F

ORIC I

Un ordinateur pour tous de 16 à 48 K oct. RAM.
16 couleurs en graphisme haute résolution.
Synthétiseur de son et interface parallèle incorporés d'origine.

48 K + manuel français et cordon Peritel. **2 180 F**



CATALOGUE GRATUIT SUR DEMANDE

ZX 81 SINCLAIR

(monté)





ACCESSOIRES POUR ZX 81

Mémoire 16 K	380 F
Mémoire 32 K	590 F
Imprimante	690 F
Joystick l'unité	250 F
Alimentation 1,5 A	200 F

EPSON HX 20

Un système compact clavier écran LCD avec imprimante.



Micro K 7.

Extension 16 K. **1 300 F**



Produits consommables :

Disquette 3 M simple face double densité, an. renf. la boîte de 10 **210 F**



TO 7 THOMSON

Un ordinateur 100 % français 8 Ko extensible à 32 Ko. Fourni avec un lecteur optique. Sortie couleur Péritel. Clavier Azerty accentué.
Idéal pour apprendre en famille.

3 190 F

JCR

58, rue Notre-Dame-de-Lorette
75009 PARIS
Tél. : (1) 282.19.80 - Télex : 290350 F

59, rue du Docteur Escat
13006 MARSEILLE
Tél. : (91) 37.62.33

313, rue Garibaldi
69006 LYON
Tél. : (7) 861.16.39

▷▷ VICTOR CASIO SINCLAIR SIRIUS ESPON

COMMODORE THOMSON OSBORNE SHARP VISICORP SEIKO APPLE

En raison des fluctuations monétaires, ces prix sont susceptibles d'être modifiés sans préavis. Nous consulter pour confirmation.

CP/M

Les programmes tournant sous le **système CP/M** (Control Program for microcomputer) sont sensés tourner sur toutes les machines qui en disposent. C'est le programme de base le plus répandu. Mais attention, il existe plusieurs versions de CP/M. Un programme écrit dans la version CP/M 2.2 – l'une des premières, – ne sera pas lu, par une machine disposant de CP/M 86 (version pour processeur 8 bits contre 16 bits).
En rappel, voici les **grands classiques :**

• **d Base II :** un système de gestion des informations en base de données : recoupement de fichiers, classement hiérarchique, liste avec pointeur etc. *d Base II* est également disponible sous MS/Dos. Distributeurs : La commande électronique; Lifeboat. (cf. Micro 7 n° 4).

• **T Maker II :** utilitaire permettant l'analyse et la présentation de données alphabétiques et numériques. Il sert également de calculateur pour l'élaboration de tableaux (chiffres et texte dans une grille) : état financier, pertes et profits, statistiques, calcul de pourcentage... (voir Micro 7 numéros 5 et 6).

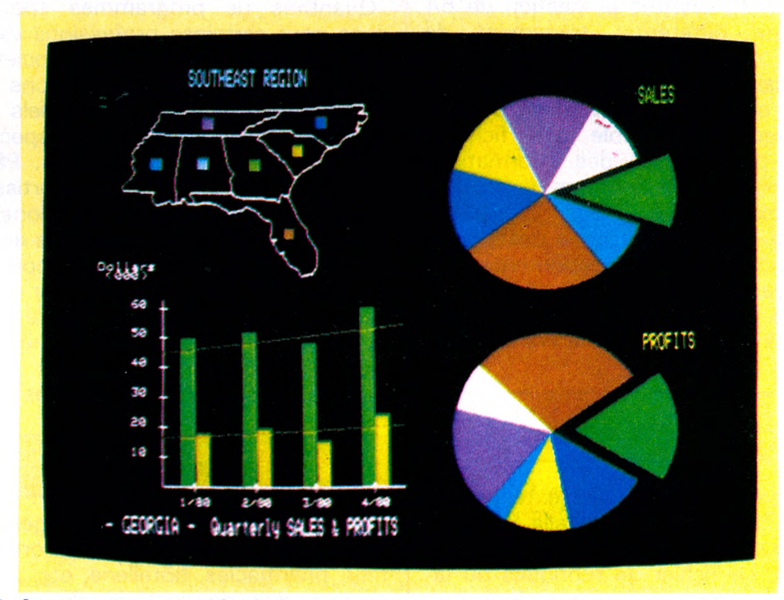
• **Supercalc :** grille électronique affichant des cases où on rentre des chiffres et du texte permettant du calcul automatique. Distributeur : Lifeboat.

• **Calcstar :** programme générateur de tableaux, outil de prévision financière. Calcul de prix de revient, de prix de vente, analyse financière. Appartenant à la famille Micropro, il a l'avantage de se combiner avec des produits comme Wordstar. Les tableaux peuvent ainsi s'insérer dans une lettre. Distributeurs : Lifeboat et Micropro.

• **Multiplan :** permet de créer des tableaux numériques et alphabétiques : (255 lignes par 63 colonnes). A partir de formules de calcul pour chaque case, chaque colonne ou chaque ligne, toute opération peut être effectuée sur l'ensemble du tableau. C'est le principe des calcs. Distributeur : Lifeboat. Il existe aussi sous MS/dos et également des versions pour l'IBM/PC, Victor Sirius, Zenith 100, Olivetti M 20.

• **Wordstar :** traitement de texte commandé par un menu : formatage du texte sur écran, pagination, numéro de page, cadrage, centrage, soulignement. Possibilité d'imprimer un texte tout en travaillant sur un autre. Distributeur : Lifeboat et Micropro. Il existe une version en français mais sous CP/M 80.

• **Graftalk :** logiciel graphique permettant la création d'histogrammes simples ou multiplans, gestion automatique des labels, des échelles, des titres et des zones. Il trace quatre types de ligne, courbes, arcs, cercles... Il peut s'utiliser avec un crayon optique. Les données peuvent être puisées dans un fichier. Les motifs peuvent sortir sur table traçante, imprimante, etc. Distributeur : Lifeboat.



• **Crésus :** comptabilité générale pour commerçants, artisans et professions libérales. Il existe sous CP/M 22. Il est écrit en Basic microsoft. Prix 1 700 F TTC. Distributeur : les éditions du logiciel. Prix : 1 700 F TTC.

Signalons également une gestion commerciale (négoces, grossistes) chez GFI- **Cesia**; un programme de dépouillement de questionnaires baptisé **Item** chez Top; un programme de fichier d'abonnements pour la presse chez LC Micro. **Myriade,** un logiciel pour gérer une banque ou une base de données chez Programme qui tourne également sous MS-Dos; **Micro-Circad,** un logiciel de conception graphique pour ordinateur qui permet d'élaborer des schémas techniques. (Consultant associé).

MS-DOS

Un grand nombre de programmes écrits sous CP/M sont aujourd'hui adaptés sous MS-Dos, un système d'exploitation pour micros 16 bits développé par Microsoft. En France, des SSCI comme Ordiplus ont d'ores et déjà adapté leur catalogue à ce système : une comptabilité générale pour PME/PMI et professions libérales (jusqu'à 32 000 écritures par mois), une paie pour personnel des commerces et professions libérales qui fonctionne en mode automatique (répétition d'un mois sur l'autre) ou en mode manuel; un système de gestion de fichier Ordibase qui peut se combiner avec le traitement de texte Wordstar.

De même Publi-Soft (Paris 2e) annonce un logiciel pour créer, activer, modifier des fichiers avec recoupement (base de données) : **Publi-base** (disponible pour Victor Sirius, IBM PC Zénith 100). Prix : 4 200 F HT.

IBM PC

La bibliothèque de programmes commence à peine à prendre forme.

• **Comptabilité CS C.S :** permet de gérer 500 comptes, 20 journaux et 4 000 écritures par société. Distributeur : Saari. Prix : 4 900 F HT.

• **Paie Gipsi :** peut traiter jusqu'à 200 fiches de personnel. Une option permet de traiter jusqu'à 20 sociétés. Prix 3 800 F HT. Options multisociétés, 750 F HT. Distributeur : Saari.

• Traitement de fichiers : **PFS.** Il permet d'entrer des données avec plusieurs critères d'accès et de créer des sous-fichiers par recoupement. Prix : 1 400 F HT. Il peut se combiner à PFS report pour l'édition de résultats. Prix : 1 300 F HT. Distributeur : Sonotec.

• Applied Data Research France à la suite d'accords avec Visicorp (créateur de Visicalc) lance une série de programmes accessible par le système graphique **Visi-on** et ouvrant à des logiciels sur de gros ordinateurs IBM :

Datacome : accès à des bases de données; **PC Email :** gestion de courrier électronique; **PC Empire :** logiciel d'aide à la décision.

Commodore

• **Silicon Office :** un programme qui combine au moins quatre tâches au bureau : mise en fiches (jusqu'à 252 caractères par fiche, et sur fichiers différents à la fois); calculs avec précision de 14 chiffres et gestion de 64 résultats différents; traitement de texte, création de lettres, (jusqu'à 125 caractères par ligne ou mise en forme en colonnes) avec, en particulier, recours possible aux fichiers; enfin, transmission des informations entre plusieurs ordinateurs ou par modem téléphonique.
• **Acti-dact :** cours de la dactylographie (adopté par l'Éducation nationale) créé par OCP Répartition et distribué par les SSCI Cercle I.D. (25 SSCI associées à travers toute la France).

Goupil 3

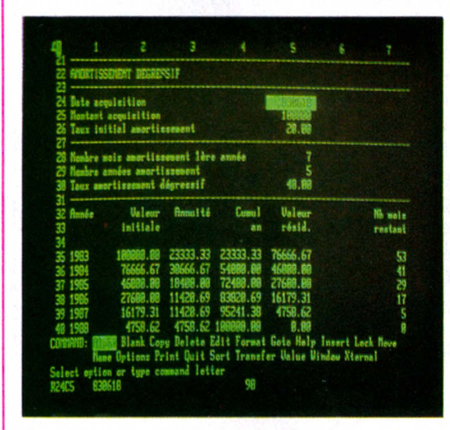
• **Voltaire :** traitement texte performant. Une version nouvelle comportant des extensions courrier : appel à partir d'un fichier de rubriques ou labels (en-têtes, références, formules, etc. Des commandes comme effacement de paragraphe, recherche de chaînes de caractères, compteur de lignes ont été ajoutées. (2 000 F HT).
• **Logicalc :** un programme de grille électronique ou tableur (fonctionne sous sytème d'exploitation Ucsd mais dorénavant aussi sous CP/M 80 et CP/M 86) et bientôt sous MS-DOS.
• **Astrid :** gestionnaire de fichiers avec accès multi-critères (clients, fournisseurs, documentations, employés etc.) 3 000 F HT.

Apple

• **VisiCalc :** la référence en matière de tableau électronique; le pionnier des tableurs ou grille automatique permettant d'effectuer des calculs automatiquement et de façon répétitive. Les cases s'affichent directement à l'écran lors de la mise en marche du programme; il suffit d'entrer le nom des rubriques ou postes puis les formules de calcul. Une version plus poussée **« Advanced VisiCalc »** est disponible mais sur Apple III seulement.
• **MagiCalc :** grille électronique sur le principe de VisiCalc, avec manuel en français (diffusion B.I.P.-Illel).
• Les traitements de texte : le plus connu est **Apple Writer** mais il existe des programmes français Epistole (Micro Assistance, 2 000 Fht), ou encore Plume II (Les Éditions du logiciel) ou KA. Texte.
• **CX Multigestion :** créé par Contrôle X, il s'agit entre autres d'un programme de gestion de fichiers, d'un traitement de texte lié au précédent, avec intégration des tâches.
Quantités de programmes spécifiques pour certaines professions existent sur Apple, créés par des sociétés françaises. Parmi d'autres actions citons : la bibliothèque de logiciels de MemSoft (avec des produits spécifiques aux professions libérales). PME Computer a créé PME Amortissements (gestion des immobilisations) à destination des entreprises mais aussi des experts comptables. Sideg sort un logiciel de graphique assisté par ordinateur : Robo 1000 qui intègre une manette de commande. Même les dentistes ne sont pas oubliés : Agatha, distribué par CD Soft (Nîmes).

Victor Sirius

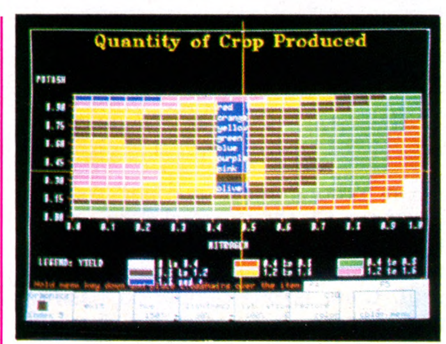
Applications scientifiques, gestion commerciale, conception par ordinateur, pharmacies, hôtellerie, etc. : une cinquantaine de sociétés de service ayant développé des programmes sur Victor Sirius ont présenté, le 15 juin dernier, quantités de logiciels, parmi lesquels figuraient un dBase II en français (fichiers organisés en base en



données). A Belfort, Ganymède a mis au point un programme d'analyse de correspondances ou sondages.

Logabax

• **Système Rush :** gestion intégrée entièrement paramétrable. Il est cons-



truit autour de trois modules : traitement des fichiers, facturation, comptabilité. Les spécificités de l'entreprise sont intégralement prises en compte à partir d'un questionnaire standard.

Sord

• **Compt'As :** programme de comptabilité générale, créé par Micro'As auteur de Microsecrétaire II et de Vidéo'As (Jean-Pierre Jubien).
• **Sonate :** gestion des approvisionnements de magasin (fournisseurs, commandes, livraisons, facturations, marges et stocks, etc. à partir de 25 000 F).

Olivetti M20

• **Logiciels des Éditions du Petit Oiseau :** désormais disponibles chez Olivetti avec des programmes « horizontaux » à savoir comptabilité, paie, stocks, etc. et des « verticaux » à destination des coiffeurs, commerçants, mairies, agences immobilières, clubs vidéo, etc.

Tandy

• **Super Scripsit :** traitement de texte avec recherche de mots; remplacement et permutation de paragraphes. Il peut être complété par Scripté.
• **Crésus :** comptabilité générale développée par les Éditions du Logiciel, pour commerçants, artisans, professions libérales.
• **Profil :** programme d'applications diverses de gestion; mise en forme de fichiers, recoupement selon plusieurs critères.
Tandy dispose d'autre part d'une gestion de stocks, facturation, commandes, devis et une gestion des comptes de tiers et financiers, (respectivement 2 500 et 1 500 F). Série III (Dominique Petitqueux à Narbonne) a créé une comptabilité assez complète (pour le TRS modèle III; 1 750 F HT); elle propose aussi Paie III et Facto III (facturation). ■

PIERRE S.A. informatique

Vous êtes un dirigeant de P.M.E. ou P.M.I. dynamique, assisté de collaborateurs motivés désirant accéder rapidement aux données de leur exploitation, pour en connaître les réalisations et en dégager les orientations futures.

Vous exercez une activité libérale, vous êtes prestataire de services ou commerçant, structuré légèrement en personnel vous possédez les qualités de gestionnaire. Vous voulez accroître rapidement vos possibilités de développement.

VOUS ENVISAGEZ L'ACHAT D'UN ORDINATEUR

OUI MAIS ?

Vous êtes confronté à un large choix de matériel, de programmes, de revendeurs.

QUE CHOISIR !

Nous pouvons vous aider
Notre démarche est la suivante :

*En micro-informatique l'**important c'est le programme**. Il faut qu'il soit bien conçu certes, mais surtout facilement adaptable à votre problème spécifique.*

*Après une **étude complète de vos besoins**, nous vous orientons vers le ou les programmes qui répondent le mieux à votre attente :*

Comptabilité générale, analytique, budgétaire.
Paie, gestion de stocks, facturation, mailing.
Contrôle de représentants, devis, trésorerie.
Gestion d'atelier, ordonnancement, lancement...
Gestion de nomenclatures, de plans, de documentation.
Traitement de texte, liaison caisse enregistreuse.
Automatistes industriels, contrôle de machines, devis métré.

Au total plus de 250 programmes existent dont 50 sont propres à des professions précises : architectes, teinturiers, pharmaciens, médecins, géomètres, administrateurs de biens...

Et si vous ne trouvez pas dans un programme standard, la bonne solution, notre équipe de programmeurs réalisera ce programme « sur mesure ».

*Le **choix de l'ordinateur** découlera de ce choix initial. Il n'y a pas de gros écarts de qualité technique d'un micro-ordinateur à l'autre. Il y a surtout des organisations internes qui les rendent plus aptes à certaines fonctions qu'à d'autres.*

C'est pourquoi nous avons sélectionné plusieurs marques pour couvrir l'ensemble des besoins :

APPLE - COMMODORE - VICTOR - GOUPIL - IBM THOMSON (Micromega).

Et bien entendu, les périphériques : lecteurs de disquettes 5" - 8". Disques durs imprimantes textes et graphiques... ; matériels complémentaires : bureaux, onduleurs..., et consommables : disquettes, listings...

DANS NOS BUREAUX
VOUS POUVEZ AINSI TESTER
ORDINATEUR ET PROGRAMMES
TRANQUILLEMENT ET
SANS ENGAGEMENT DE VOTRE PART

*Il nous restera alors à **mettre en route** cet ensemble.*

Dirigée par G. BEZY.IEP.CPA ex-conseiller technique à l'Ecole Commerciale de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris, notre équipe technico-commerciale vous aidera et vous assistera dans vos premiers pas, pour que vous soyez opérationnel et performant le plus rapidement possible.

*Nous réalisons aussi des **cours de formation et de perfectionnement** pour votre personnel dans le cadre de la formation professionnelle (1 % formation), dans vos ou nos bureaux.*

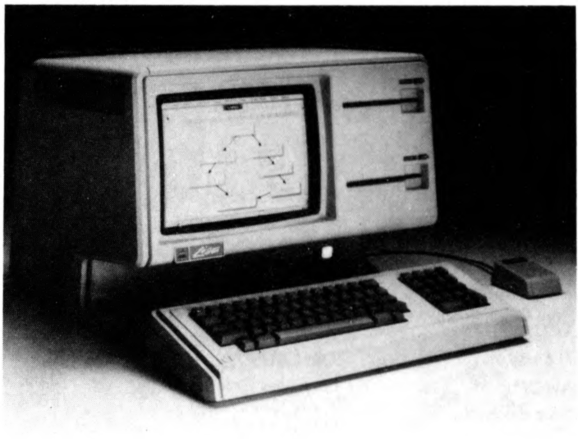
Le financement ? Nous avons des solutions modulées et personnalisées : crédit, crédit bail, location vente, location... tout est possible.

Vos besoins évoluent. LE MATERIEL aussi.
***Nous reprenons et changeons votre ordinateur.** Le barême est prévu dans le contrat de vente : 3,2 % de décote par mois.*

Enfin reste la maintenance.
Un ordinateur est un outil professionnel. Il doit être opérationnel 24 heures sur 24. C'est pourquoi nous avons crée un service maintenance et vous pouvez aussi venir travailler dans nos bureaux.

Enfin pour faciliter votre choix
NOCTURNE le mercredi jusqu'à 23 heures
à Paris 9e - 36, rue Laffitte

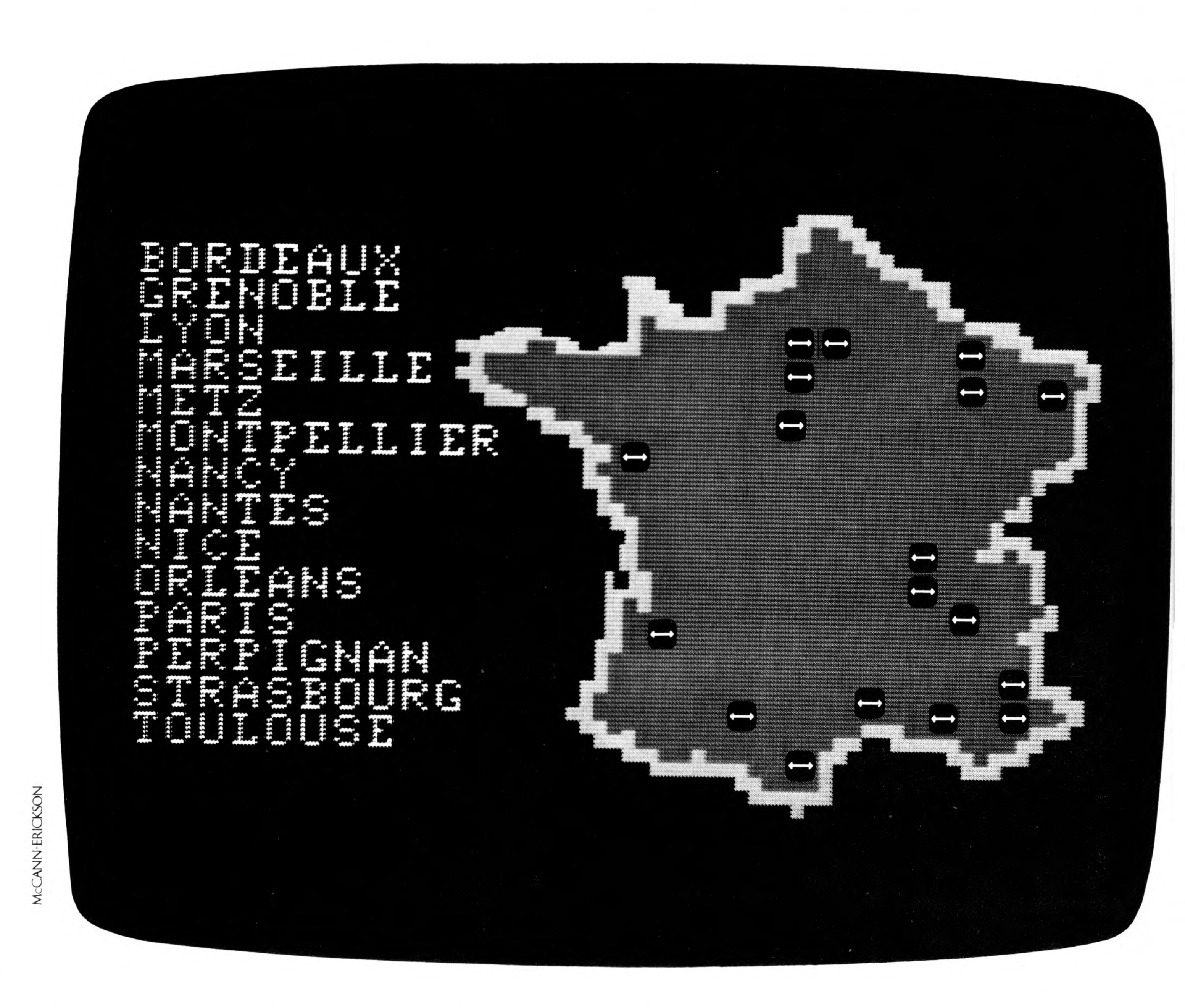






PIERRE S.A. Capital 720 000 F
2 centres : 36, rue Laffitte Paris 9e / 16, rue Grange Dame Rose 78140 Vélizy
Tél. : 770.46.44 Tél. : 946.78.87

POINT MICRO
LE BON CONSEIL INFORM



McCANN-ERICKSON

BORDEAUX*
Nouvelles Galeries CMJ
57, boulevard Godard
(56) 50.54.30

GRENOBLE*
Nouvelles Galeries
Centre Commercial
Grand Place
(76) 09.70.09

LYON*
Nouvelles Galeries
Centre Commercial Bron
209/221, boulevard Pinel
(7) 801.33.17
Boutique La Part-Dieu
183, rue Garibaldi
(7) 895.20.82

MARSEILLE*
Nouvelles Galeries
Centre Commercial Bourse
2, rue Bir-Hakeim
(91) 91.91.58

METZ*
Nouvelles Galeries
4, place Winston Churchill
(8) 736.17.39

MONTPELLIER*
Galeries Lafayette
Centre Commercial
Le Polygone
(67) 64.64.61

NANCY*
49, rue des Ponts
(8) 337.16.96

NANTES*
Nouvelles Galeries Decré
22/24, rue de la Marne
(40) 47.31.31

NICE*
Nouvelles Galeries
Centre Commercial Cap 3000
St-Laurent-du-Var
(93) 31.24.40
Galeries Lafayette
6, avenue Jean Médecin
(93) 80.98.83

ORLÉANS*
Nouvelles Galeries
6, rue Thiers
(38) 54.24.40

PARIS*
BHV Rivoli
52, rue de Rivoli (1er arr.)
(1) 274.97.14
Boutique La Boétie
16, rue La Boétie (8e arr.)
(1) 265.89.35
Galeries Lafayette
25, rue de la
Chaussée d'Antin (9e arr.)
(1) 874.02.30

PERPIGNAN*
Nouvelles Galeries
1, place de la Résistance
(68) 35.26.91

STRASBOURG
Magmod
34, rue du 22-Novembre
(88) 32.18.65

TOULOUSE*
Nouvelles Galeries
8, rue Lapérouse
(61) 23.11.52

* Point de vente agréé IBM.

ATIQUE A VOTRE PORTE.

POINT-MICRO VOUS SIMPLIFIE LA MICRO-INFORMATIQUE.

Pour vous simplifier la micro-informatique à usage professionnel, Point Micro s'installe à votre porte. A vous de découvrir le premier réseau national de distribution micro-informatique.

Partout en France, un accueil chaleureux vous y attend : des spécialistes Point Micro vous informent et vous initient en toute liberté à la micro-informatique, les systèmes vous sont livrés clés en main et immédiatement opérationnels. Point Micro vous propose également des formules de crédit personnalisé et des contrats de maintenance à la carte (DEP France).

DES OUTILS DE GESTION EFFICACES.

Quel que soit votre problème : tenue de fichiers - gestion commerciale - comptabilité gestion du personnel - traitement de textes - aide à la décision -, les informaticiens-conseil Point-Micro définissent avec vous une solution concrète et vous proposent une démonstration immédiate.

Pour repartir avec votre micro-ordinateur tout de suite opérationnel, une seule compétence suffit : la vôtre, celle que vous avez de votre domaine professionnel.

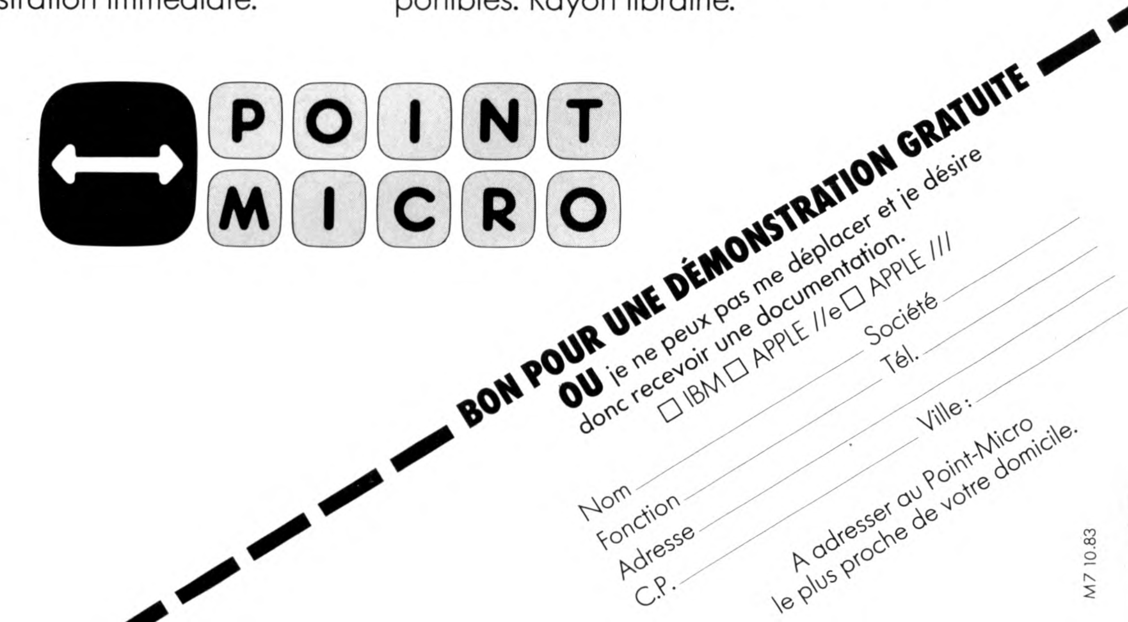
L'ORDINATEUR PERSONNEL IBM EST ARRIVE

Point-Micro, distributeur agréé **IBM***
pour l'Ordinateur Personnel **IBM**
Un micro-ordinateur 64 K/16 bits
Un clavier ergonomique de 83 touches
Un écran de visualisation
Deux lecteurs de disquettes (160 ou 320 Ko)

PROMOTION apple

L'**Apple *IIe*,** le dernier-né de la gamme **Apple.**
Un micro-ordinateur 64 K, clavier français
Un écran
Un lecteur de disquettes avec contrôleur

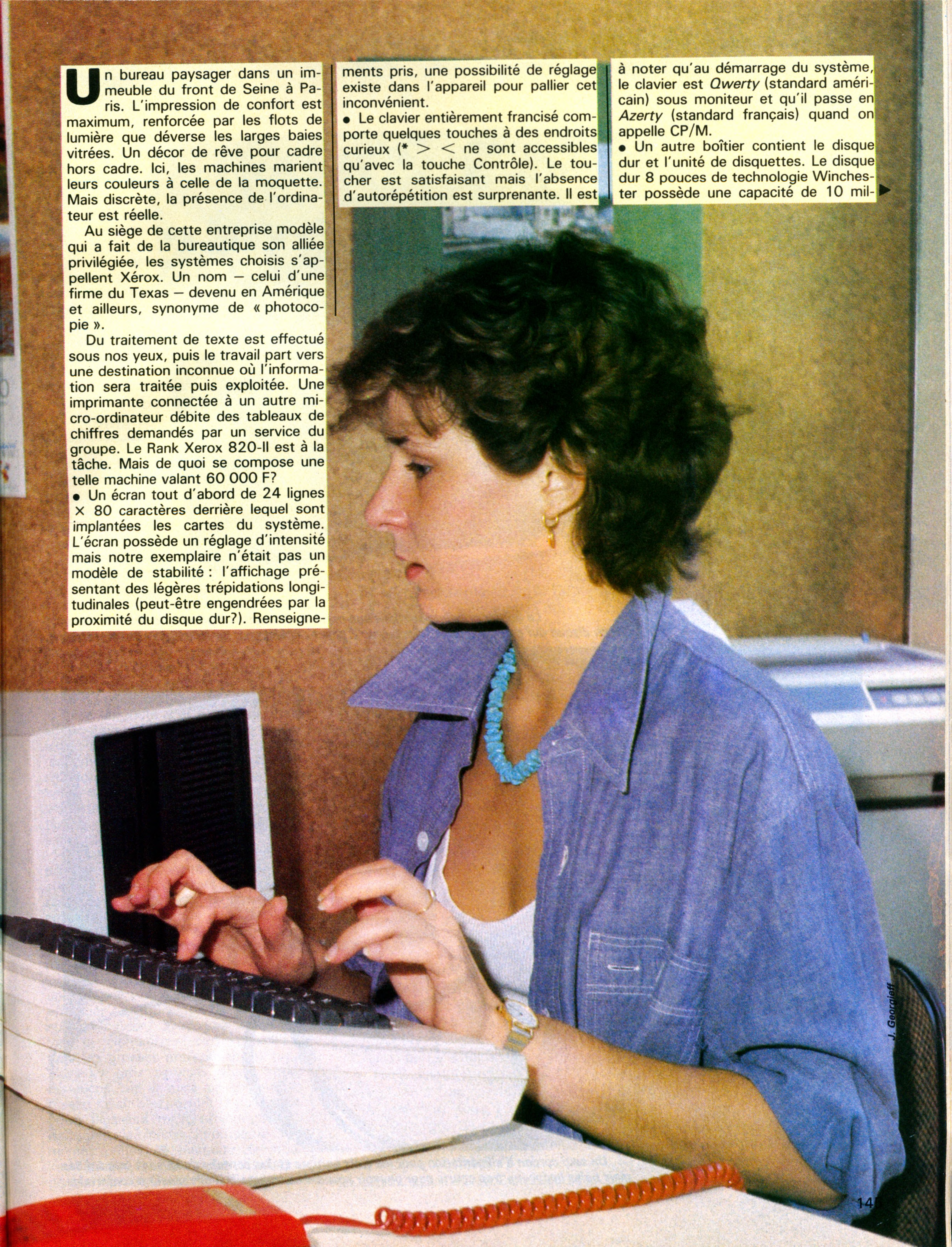
Et toujours... **l'Apple *III*;** outil professionnel par excellence.
Nombreux logiciels et périphériques disponibles. Rayon librairie.



LE DESIGN A L'AMERICAINE



Xerox, connu pour ses photocopieurs et ses systèmes de traitement de texte propose également une ligne de micro-ordinateurs. C'est une version bureautique haut de gamme que nous testons : le Xerox 820-II qui ne déparerait pas un bon nombre de bureaux, dont le vôtre certainement.



Un bureau paysager dans un immeuble du front de Seine à Paris. L'impression de confort est maximum, renforcée par les flots de lumière que déverse les larges baies vitrées. Un décor de rêve pour cadre hors cadre. Ici, les machines marient leurs couleurs à celle de la moquette. Mais discrète, la présence de l'ordinateur est réelle.

Au siège de cette entreprise modèle qui a fait de la bureautique son alliée privilégiée, les systèmes choisis s'appellent Xérox. Un nom — celui d'une firme du Texas — devenu en Amérique et ailleurs, synonyme de « photocopie ».

Du traitement de texte est effectué sous nos yeux, puis le travail part vers une destination inconnue où l'information sera traitée puis exploitée. Une imprimante connectée à un autre micro-ordinateur débite des tableaux de chiffres demandés par un service du groupe. Le Rank Xerox 820-II est à la tâche. Mais de quoi se compose une telle machine valant 60 000 F?

- Un écran tout d'abord de 24 lignes × 80 caractères derrière lequel sont implantées les cartes du système. L'écran possède un réglage d'intensité mais notre exemplaire n'était pas un modèle de stabilité : l'affichage présentant des légères trépidations longitudinales (peut-être engendrées par la proximité du disque dur?). Renseignements pris, une possibilité de réglage existe dans l'appareil pour pallier cet inconvénient.
- Le clavier entièrement francisé comporte quelques touches à des endroits curieux (* > < ne sont accessibles qu'avec la touche Contrôle). Le toucher est satisfaisant mais l'absence d'autorépétition est surprenante. Il est à noter qu'au démarrage du système, le clavier est *Qwerty* (standard américain) sous moniteur et qu'il passe en *Azerty* (standard français) quand on appelle CP/M.
- Un autre boîtier contient le disque dur et l'unité de disquettes. Le disque dur 8 pouces de technologie Winchester possède une capacité de 10 mil- ▶

J. Georgieff

Le boîtier principal contient une unité de disquettes 8 pouces de 980 K octets et un disque dur de technologie Winchester 8 pouces également, de 10 millions de caractères.

Photo J. Georgieff

Un seul cordon d'alimentation pour les trois boîtiers et des cordons de liaisons très solides mais hélas beaucoup trop courts pour pouvoir agencer les appareils d'une manière confortable.

lions de caractères (8,2 millions formatés). Sa sauvegarde s'effectue avec l'unité de disquette 8 pouces double face double densité d'une capacité de 980 K octets. La compatibilité avec le standard IBM 3740 est assurée si nécessaire.

- L'imprimante de traitement de texte à marguerite de marque Diablo fonctionne à 40 caractères par seconde et passe pour une des plus fiable de sa catégorie.

Des programmes tout faits (dits « utilitaires ») sont fournis avec le système pour établir une configuration donnée : clavier, écran, imprimante, etc... De même le formatage des disquettes se fait en français et en conversationnel.

Solide mais encombrant

L'ensemble est interconnecté par de gros câbles vissés très résistants mais certainement trop courts : difficile de répartir à son gré les différents boîtiers qui forment un ensemble dépassant nettement la capacité d'accueil d'un bureau, même « ministre ». Il est illusoire d'essayer de bricoler des câbles à ses mesures, ils n'ont rien de simple (nombre et complexité du brochage). La qualité comme pour beaucoup de choses se paie et les câbles sur mesure sont facturés avec un nombre à 4 chiffres !

L'alimentation électrique du système ne nécessite que deux prises et la mise en route s'effectue par trois interrupteurs. Au cours de votre travail sur le 820-II vous serez bercé par le ronflement de la ventilation du disque dur dont le niveau sonore rappelle le bruit des climatiseurs des années soixante-dix. Un effort d'insonorisation aurait pu être fait pour épargner les oreilles...

Cet ensemble (ou « configuration ») présente une capacité de mémoire centrale de 64 kilo-octets : un volume raisonnable, sans être extraordinaire comparé aux capacités des machines plus récentes. Il permet d'accueillir la plupart des programmes professionnels existants.

Un tel ensemble correspond aux besoins d'une petite entreprise désirant effectuer tout ou partie de sa gestion sur ordinateur, avec une ouverture vers la télématique : cette possibilité pour les grosses entreprises, ou pour plusieurs gros services d'une firme, débouche sur la mise en place d'un réseau local, c'est-à-dire la connexion entre plusieurs micro-ordinateurs qui partagent la même imprimante, les mêmes unités de mémoire de stockage (disque dur, fort coûteux puisque pouvant dépasser 30 000 F. (Lire no- ▶

tre dossier page 100). Sur ce même disque dur arrivent ainsi quantités d'informations que l'on peut ensuite traiter en local avec chacun des micro-ordinateurs connectés.

L'utilisation d'un modulateur-démodulateur téléphonique (modem) ouvre la voie aux télécommunications.

Dans tous les cas, la machine est livrable avec l'un des systèmes d'exploitation (logiciel de base indispensable pour la gestion des périphériques et le lancement de tout programme) les plus répandus dans le monde des micros : CP/M (en version 2.2). C'est l'assurance d'une bibliothèque de programmes très fournie, dont les logiciels vedettes : CalcStar, Multiplan, SuperCalc... Ainsi le traitement de texte Wordstar de la firme MicroPro est entièrement adapté au Xerox 820-II. Une version francisée de Multiplan va bientôt être disponible. Le Xeros 820-II va pouvoir être transformé prochainement en machine 16 bits par l'adjonction d'une carte supplémentaire amenant le 820 au voisinage du 820 16/8 PC, le dernier né de la gamme. ■

Camille LOUIS



FICHE TECHNIQUE

- **Microprocesseur :** Zilog Z80 A.
- **Mémoire vive :** 64 K octets (4116).
- **Mémoire morte :** 8 k ROM.
- **Clavier :** 75 touches.
- **Écran :** N/B 24 × 80 et semi graphique 60 × 160.
- Deux ports série : Imprimante et communications.
- Un disque dur type Winchester 8 pouces : 10 millions d'octets (8,2 M formatté).
- Une unité de disquette 8 pouces double face double densité de 980 K octets.
- CP/M 2.2.

Utilitaires système.
Manuel d'installations et CP/M.

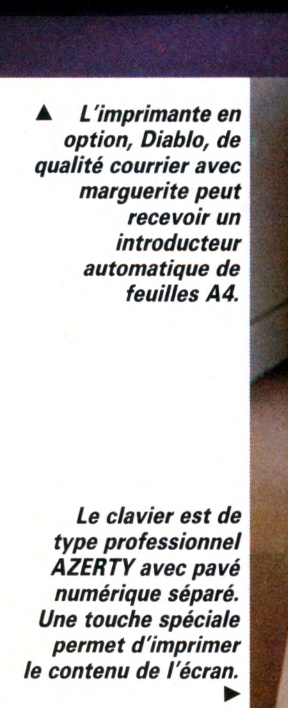
- **Prix :** 64 500 F ht.
- Options :

Imprimante : 12 950 F ht.
Wordstar (3 733 F ht).
Select : 4 450 F ht.
Multiplan : 2 470 F ht.
Supercalc : 1 834 F ht.
TTY : 1 309 F ht.
BSC 3270 ou 3780 : 4 990 F ht.

JUGEMENT DE MICRO 7

Le Xérox 820-II offre l'assurance d'un matériel ayant fait ses preuves, c'est dire qu'il ne peut pas être en même temps du dernier cri. Il est ouvert à des utilisations très diverses, à la fois pour les petites entreprises et pour des services de grosses sociétés, car quantités de logiciels professionnels lui sont accessibles. Il reste néanmoins qu'il offre la possibilité de passer en machine 16 bits, un second souffle en fin de compte pour le 820.

- **Nous avons aimé :** fiabilité de l'ensemble; un matériel bien rôdé dans sa conception; son clavier muni d'un pavé numérique. Une capacité de disque dur de 10 millions d'octets.
- **Nous avons regretté :** un niveau de bruit dû au ventilateur du disque dur; une capacité de mémoire centrale moyenne (64 kilo-octets).



▲ ***L'imprimante en option, Diablo, de qualité courrier avec marguerite peut recevoir un introducteur automatique de feuilles A4.***

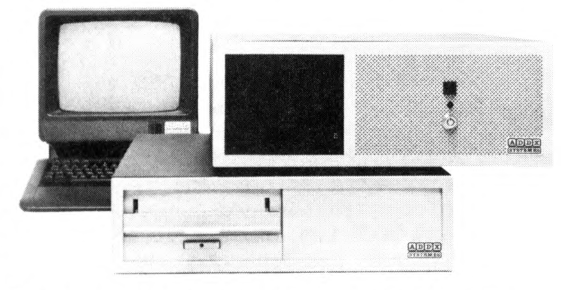


Le clavier est de type professionnel AZERTY avec pavé numérique séparé. Une touche spéciale permet d'imprimer le contenu de l'écran. ▶

J. Georgieff

AVEC "ADD-X/SYSTEMES" METTEZ LE DOIGT SUR VOTRE NOUVELLE GESTION





Tout responsable d'entreprise soucieux d'aborder la gestion informatique dans des conditions de parfaite sérénité, ne peut mieux faire que choisir ADD-X SYSTÈMES.
Pouvant être utilisée en multipostes et multiprocesseurs, la gamme des Supermicros est constituée du SMP 5, du SM 1 (systèmes à disquettes, évolutifs vers configuration à disques durs), du SM 5/5, du SM 5/8, du SM 2 (systèmes à disques durs).
En disponibilité immédiate : nombreux logiciels d'application tant sur le plan des logiciels généraux tels que : paye, comptabilité, facturation, traitement de textes, intéressant les PME et les PMI, mais aussi des secteurs d'activités aussi spécifiques que : professions libérales (notaires, médecins, experts-comptables...), commerçants (blanchisseries, garages...), administrations, mairies, etc.
Tous nos Supermicros fonctionnent sous CP/M® et MP/M®.* Compatibles entre eux, ils adoptent par conséquent tous les langages et logiciels mis au point sous ces systèmes d'exploitation.
Il résulte de notre politique de fabrication française – unité de fabrication à Toulouse – une grande compétitivité de prix qui échappe aux variations des cours de change.
Le réseau national ADD-X SYSTÈMES comporte plus de 50 points de vente. C'est votre garantie d'une maintenance sans faille.

*CP/M® et MP/M® : marques déposées de Digital Research.

ADD-X SYSTEMES

LA MICRO-INFORMATIQUE FRANÇAISE

simpa/conseil

BON à retourner à ADD-X SYSTÈMES
- 16 bis, quai de Stalingrad, 92100 BOULOGNE Tél. (1) 620.20.44
- 113, chemin de Basso-Combo, 31000 TOULOUSE Tél. (61) 44.88.08.

Pour recevoir une documentation complète sur la gamme des Supermicros

M. ____________________

SOCIÉTÉ ____________________

ADRESSE ____________________

VILLE ____________________

CODE POSTAL __________ TÉL. __________

APPLICATION ____________________

PARIS ET RÉGION PARISIENNE (15 points de vente)

BAYONNE
BEAUVAIS
BORDEAUX
CLERMONT-FERRAND
DIJON
DUNKERQUE
LA ROCHELLE
LIBOURNE
LILLE
LONGWY
LYON
MARSEILLE
METZ
MONTPELLIER
MULHOUSE
NANCY
NANTES
NIORT
PERPIGNAN
RENNES
STRASBOURG
TOULOUSE

ALLEMAGNE
BELGIQUE
CAMEROUN
ESPAGNE
SUISSE
TUNISIE

LA VIDEO JOUE LA MICRO

Après une période de forte expansion, les vidéo-clubs doivent aujourd'hui resserrer leur gestion. Question de survie. On appelle la micro-informatique à l'aide.

La vidéo est une drôle de profession. Une espèce de Far-West. Avec ses bons, ses méchants, ses bandits, ses chercheurs d'or. Normal, dans un secteur encore jeune. En 1980, on comptait 500 vidéoclubs. En 1983, 4 000. Les enseignes ont poussé comme des champignons. N'importe qui s'est lancé. Il suffisait d'un local et de quelques dizaines de milliers de francs. Croyait-on. Le réveil a été amer. Beaucoup n'ont vécu que quelques mois, disparaissant parfois avec les chèques de caution versés par les clients. Et la situation n'a fait que s'aggraver depuis quelques mois. Les faillites se sont accélérées.

Alors pour survivre dans cette profession où les organisations professionnelles sont peu représentatives, une seule solution : mieux gérer. Cela signifie connaître l'état de ses stocks, le goût de ses clients, savoir quels sont les titres qui marchent, et quand ils marchent. En période de crise, le flair ne suffit pas. D'où l'intérêt de l'informatique qui commence à pénétrer timidement la profession : moins de 5 % des vidéoclubs sont informatisés. Et là encore, chacun adopte sa propre solution. Premier cas, le plus rare : le sur-mesure.

A Cergy-Pontoise, dans le centre commercial des Trois-Fontaines, le propriétaire de *Vidéo-One* a frappé à la porte d'une petite société de service et de conseil informatique (SSCI), *Simage « Mon besoin : pouvoir accepter les réservations par téléphone ». Simage* lui écrit un logiciel selon ses indications supporté par un Mai 10 (128 kilo-octets de mémoire) utilisant deux disquettes capables de stocker 1,2 million de caractères. Celui-ci permet de gérer 1 500 clients et 2 000 cassettes. Le tout pour 54 000 F HT. Et l'accès aux programmes sources, en Basic, en prime.

Lorsqu'un client téléphone, l'employé tape son nom ou son code à l'écran, celui de la cassette à réserver et la date de location souhaitée. Ces manipulations évitent de louer deux fois le même film puisque la date de réservation reste dans le fichier et réapparaît à chaque interrogation.

Le système gère ainsi tous les mouvements d'entrée et de sortie des cassettes, selon les différents types d'abonnements du client. Une autre caractéristique, éditer à la demande et sur n'importe quelle période écoulée des statistiques sur les locations.

« Je sais ainsi quels sont les genres les plus demandés, ce qui est fort utile pour renouveler mon stock. » Certes, mais il reste le cas des heures de pointe. Or, la machine est encore trop lente en période d'affluence quand deux cents personnes défilent le vendredi après-midi. Un programme plus performant devrait pallier cette insuffisance. A suivre donc.

Globalement, le propriétaire de ce vidéo-club est satisfait de son installation. Il prévoit d'équiper les autres magasins qu'il compte ouvrir. *« Surtout pour mieux faire tourner les meilleurs*

A Cergy-Pontoise, Vidéo-One a confié le mouvement des cassettes et les abonnements de ses clients au micro. Avec un enthousiasme peu partagé par la profession.





Le logiciel idéal pour la gestion des vidéo-clubs n'existent pas. La profession exprime des besoins trop différents. Résultat : 5 % seulement des boutiques se sont déjà équipées de micro-ordinateurs.

films entre les différents clubs ». Mais tous ses confrères ne partagent pas son enthousiasme.

Certains ont recours au prêt-à-porter. Ils choisissent des logiciels déjà existants, spécifiques vidéo-clubs. *Micro-vidéo,* rue de Valenciennes à Paris, a acheté l'un d'eux, réalisé par une autre SSCI, *VGI.* Elle est équipée dans le Victor Sirius, dont les caractéristiques comparables à celle du MAI. Il est vendu à 36 900 F H.T. dans sa version disquettes et 56 900 F H.T. dans sa version disque dur. Ajoutons 6 000 F HT. pour l'imprimante et 2 ou 3 000 F H.T. annuel pour une maintenance promise sous quatre heures.

Les responsables de *Micro-vidéo* portent un jugement nuancé. Si les avantages dans la gestion du stock des cassettes demeurent, ils regrettent quelques insuffisances. En particulier, aucun programme ne traite le cas du client qui ne paye qu'à la fin du mois. Et non au retour de chaque location. Comme la majorité des clients était habituée à cette formule, il a fallu conserver un cahier pour faire une gestion manuelle des comptes clients !

Un problème de sauvegarde s'est également posé. Chaque soir, les mouvements de la journée sont recopiés d'une disquette sur l'autre afin d'alimenter la comptabilité. Or, six semaines après le démarrage, à force d'écrire toujours sur la même, celle-ci est devenue illisible pour la sauvegarde. *VGI* est donc venu tout naturellement remplacer les disquettes par un disque dur. Ainsi plus de problèmes de sauvegarde, mais il fallut dépenser vingt mille francs de plus...

Dernier reproche exprimé : aucun mot de passe ne protège l'accès aux stocks (cassette, jeux, gadgets). N'importe qui peut enregistrer une vente fictive sans laisser de traces car la machine n'enregistre même pas l'heure à laquelle s'est effectuée l'opération. Enfin, les deux magasins évoqués fonctionnent en assumant le même risque. Si la prise de courant du micro-ordinateur est débranchée même accidentiellement, on peut dire adieu aux locations réalisées depuis la dernière sauvegarde... Si le client apprend que le gérant ne sait plus qu'il possède une cassette, il risque d'en profiter... Il n'y a en effet aucun support papier pour conserver trace des transactions. Quelquefois au regret du client lui-même. Pourtant *VGI* ne veut pas modifier son application. Dans le troisième cas, c'est un nouveau type de matériel qui est employé : un Abacab, d'origine britannique, qui ne possède pas d'écran. C'est une simple console sur laquelle on ne saisit que des codes chiffrés. Ceux correspondants aux clients et aux films. En clair, le vidéo-club se contente de répertorier le numéro 2389 comme étant celui de Monsieur Dupont et le code 732, celui du dernier Belmondo. L'éventail des possibilités de la machine est écrite à même la console avec un chiffre qu'il suffit de saisir pour accéder au programme correspondant. Autre différence avec les micros précédents (Mai 10, Victor Sirius) : une bandelette de papier permet à chaque mouvement d'être imprimé, sans aucune saisie supplémentaire. Comme pour certaines machines à calculer. Enfin, on peut le débrancher, le mettre sous son bras et faire son journal de caisse chez soi. Une pile permet de conserver les fichiers en l'état.

« Deux ans après, je pourrais reprendre ma gestion là où je l'avais laissé, aussitôt après l'avoir rebranché » explique le patron du vidéo-club. En revanche, pas question de modifier les programmes résidant dans la mémoire morte de l'ordinateur, donc inaccessibles.

Dans sa version actuelle, l'Abacab gère deux mille clients et 1 850 films. Son coût s'élève à 16 000 F H.T.; la maintenance revient à 1 600 F H.T par an. Garantie : trois mois. D'autres versions de plus grande capacité devraient être importées très bientôt. Incontestablement, la philosophie de ce matériel s'éloigne de celle des micros traditionnels. Au confort visuel est opposé la rapidité d'utilisation, la sécurité de la trace écrite et... le coût. Mais la configuration est figée.

Existe-t-il une solution idéale? Difficile de trancher. Tel magasin insiste sur la possibilité de réserver, tel autre préfèrera offrir un service plus personnalisé, etc. Un point commun toutefois : personne ne réalise de pré-études comparatives proposant plusieurs solutions. On s'en remet aux « informaticiens ». Qui eux-mêmes ne semblent guère pressés d'écrire le logiciel qui satisfaira les vidéo-clubs. L'attitude des sociétés de service est en effet loin d'être agressive. La promotion des logiciels existant est dérisoire. Ainsi *VGI,* présent au dernier Vidcom, ne se déplace pas cette année à Cannes. Crise oblige. Les SSCI sont prudentes. Beaucoup redoutent que les vidéoclubs n'aient pas les reins suffisamment solides pour payer sur cinq ans un matériel acheté en leasing. D'autant que le projet de quatrième chaîne dont la grille de programmes est bâtie sur des films récents, assombrit encore le ciel déjà gris de la profession. ■

Michel KTITAREFF

« **P**our ne pas me sentir seul. Parce que je me sentais dans le sillage d'un produit qui allait faire boule de neige ». Voilà ce que répondent les quelques fanatiques éclairés qui en 1979 avaient déjà acquis un Apple. Que pensent-ils du nouveau modèle, le //e? Connais pas, admet en substance Roland Moreno, par exemple, le père de la carte à mémoire (cf. Micro 7 nº 5) qui a développé pratiquement toutes ses recherches sur l'un des premiers modèles de la marque. « Je fais tout avec lui. Oui, je sais bien que le modèle //e offre plus de mémoire. Je n'ignore pas que son clavier est plus fouillé (il est certainement plus orienté texte que l'ancien). N'empêche. Je n'ai pas envie d'en changer ».

Un véritable attachement affectif, en somme. Presque irrationnel. « J'avoue que je ne connais pas bien les autres machines. Seul l'IBM PC, en sachant qu'il coûte une fois et demie plus cher (27 000 F contre 15 000 F environ) pourrait lui être comparé, car il a repris une bonne recette d'Apple : sous son capot, se trouvent des *slots* (connecteurs) où peuvent se ficher toutes sortes de circuits préprogrammés — des cartes — ouvrant à quantités d'utilisation (couleur et extension de mémoire avec la carte Chat mauve par exemple; différents langages de programmation; graphique; communication avec d'autres ordinateurs localement ou à travers le réseau téléphonique, etc.).

Mais qu'a-t-il fait le premier jour, quand il a mis en route sa machine?

« J'ai repris une idée de programme farfelu; un canular. L'ordinateur posait des questions (personnelles, psychanalytiques) et donnait l'impression de comprendre les réponses alors que le texte était tout à fait aléatoire. Ce fut un excellent exercice de mise en route. Il ne faut pas craindre, quand on commence, de concevoir un programme tout entier : un répertoire d'ouvrages; un régime diététique, n'importe quoi, en

Solution de facilité? Réflexe de Panurge qui suit la mouvance sans sourciller? Choix de la prudence dans le fatras des marques et des nouveautés? Pourquoi vouloir à tout prix croquer la pomme qu'a fait mûrir en 1977, un Américain de 25 ans, Steve Jobs?

apple //e

J. Georgieff

UN APPLE //e POUR QUOI FAIRE ?

s'attachant à soigner la présentation, à utiliser des effets graphiques, etc. et à prévoir les fausses manœuvres (pour que le programme ne se plante pas !) ».

Cette machine se rencontre partout. Chez votre voisin — pas fauché, il est vrai — parce qu'il voulait « apprendre et découvrir le monde des jeux sur ordinateur, encouragé dans ce sens par son fiston de 13 ans... Plus sérieusement, vous en rencontrerez dans des services de grandes sociétés ou dans des entreprises de commerce, chez des professions libérales.

Cet ordinateur transportable dans une valise mais pas autonome, serait-il universel? N'aurait-il aucun défaut? Il a beau avoir le meilleur rapport qualité/prix dans sa catégorie, on pourra lui faire des reproches. Son microprocesseur est unique (un 6502), un « moteur » à mots de huit bits qui a fait ses preuves même s'il est sévèrement concurrencé dans le milieu professionnel (avec des processeurs 16 bits) et qui n'accepte pas la « boîte de vitesse » CP/M (control programme for microprocessors), entendez le système d'exploitation ouvrant à une bibliothèque de programmes très fournie. Ce à quoi, on vous rétorquera que les programmes Apple sont plus nombreux que ceux sous CP/M. Que d'autre part, vous pourrez toujours acheter une carte enfichable contenant un autre processeur compatible avec CP/M (le Zilog Z80).

Que lui reprocher encore? Son prix : près de 15 000 F. Il n'a pratiquement pas baissé, alors que sa conception et ses développements ont été largement amortis depuis 1978 et que le prix des composants ne cessent de diminuer. Explication : Apple détient un quasi monopole de fait dans ce créneau, exactement à la charnière entre l'utilisation professionnelle et l'utilisation personnelle, privée. Nulle autre machine ne peut aligner autant de programmes (plus de 3 000 aux États-Unis, si l'on s'en réfère au fameux catalogue Blue Book !) et des développements aussi divers (600 à 700 cartes sont disponibles). Tout se passe comme si vous deviez payer un droit d'entrée dans cet univers. On vous répondra que la plus-value ainsi dégagée a permis de développer des produits d'avant-garde et très haut de gamme comme Lisa (90 000 F !). L'Apple III a vu le jour — en attendant un autre pro Mc Intosh, non officiellement annoncé encore — avec des logiciels intéressants mais sans répondre aux espoirs attendus.

Les spécialistes détecteront aussi que le Basic a quelques lacunes (en particulier l'absence de l'instruction ELSE ou, plus embêtant, la notation des variables avec deux caractères seulement). Mais, s'il le faut vraiment et moyennant 2 000 à 3 000 F en sus, vous vous offrirez le Basic de votre choix.

En clair, la force d'Apple c'est d'avoir été le premier à prendre une dimension quasi universelle, au point d'être littéralement pillé avec des tentatives de contrefaçons grossières comme Golem condamné en juin dernier par un tribunal parisien. La rançon du succès, c'est l'imitation : Pineapple, App II, Orange +, Peach, Ananas sont des marques aux États-Unis étrangement voisines du concept Apple. Celui qui réussit le mieux est encore Franklin Ace. En Allemagne et en France, il faut relever un compatible Apple : le Basic 108, qui a réussi sa percée (par son prix compétitif; deux processeurs 6502 et Z80 bien sûr !; 128 kilo-octets).

Mais, direz-vous, qu'ont fait les autres fabricants, chefs de file de la micro-informatique? Quid des Tandy et des Commodore?

- **Applications professionnelles**

Des traitements de texte : Apple Writer 2, Screen Writer, mais aussi ceux réalisés par des français, en français comme Epistole (Micro-Assistance) ou Plume (Les Éditions du logiciel).

Des programmes pour gérer ses données : PFS, Visifile, Address Book, Data Factory, DB Master. ▶



(Publicité Orange Micro Inc - Extraite de Apple Orchard)







Le succès d'Apple tient pour une grande partie au fanatisme de ses partisans. Ils sont bien servis par une pléiade de revues plus ou moins techniques, une littérature pour tous les goûts, encore peu développée chez nous, il est vrai. Plus imposante encore, la bibliothèque de logiciels tant dans le domaine professionnel que récréatif.

photos J. Georgieff

Des feuilles de calculs électroniques ou grilles (calques) : VisiCalc; Desktop/plan, Multiplan, SuperCalc, Microplan...

Des utilitaires : Graphics processing system, Visischedule, Visitrend et Visiplot, Apple-IBM connection, Visiterm...

Des langages : Applesoft Compiler (compilateur Basic), Pascal, Pilot, Fortran, Cobol, etc.

Cette liste n'est qu'indicative (lire aussi notre rubrique Logiciels). Par ailleurs, nous l'avons dit, les programmes de la bibliothèque CP/M sont accessibles à condition d'acquérir une carte (Microsoft ou Personal Computers Products). C'est l'ouverture vers les best-sellers de Micropro (WordStar, InforStar...) entre autres.

Objectivement quels étaient les éléments différenciant, en bien ou en mal, l'Apple II des deux autres? Apple était le seul à n'être pas vendu avec un écran dédié et fourni. Le TRS 80 était en deux ou trois « morceaux » avec autant de transformateurs (Bonjour les prises multiples, dirions-nous maintenant), le Pet était impeccablement monolithique, un seul boîtier aux formes géométriques et l'Apple II entre les deux.

Côté **design** seul l'Apple en avait un semblant. Côté microprocesseur, un Z 80 contre deux 6502 (dont Apple), difficile de préciser quel était le langage Assembleur le plus connu et le plus maîtrisé entre Z 80 et 6502 à l'époque. Rappelons qu'il était impossible de se passer de l'Assembleur qui était le seul palliatif aux insuffisances du système en général et du Basic en particulier.

Pour les **extensions** par contre, Apple avait des connecteurs pour des cartes additionnelles, alors que Tandy c'était un boîtier d'extensions et Commodore, le bus IEEE-488 GIPB ou HPIB selon les appellations (un standard en matière de communications entre ordinateur et organes périphériques constitué d'un faisceau de 8 fils parallèles pour les 8 bits constituant un octet d'information, le reste des fils véhiculant des signaux de service). La solution TRS était plus lourde et favorisait médiocrement les extensions réalisables par des entreprises indépendantes. Chez Commodore le bus IEEE est un choix courageux très prisé par les scientifiques mais nécessitant pratiquement un microprocesseur par périphérique : unités de disquettes, imprimantes... Ces derniers deviennent alors « intelligents ». Cet argument technique paraît n'avoir pas retenu l'attention du grand public.

Les hobbyistes que rien n'effraient, pas même le fer à souder, les scientifiques qui pensent d'abord à l'efficacité, les amateurs éclairés, les snobs et tous les autres inclassables dans une

LE N° 1
DES DISTRIBUTEURS DE LOGICIELS

**vous propose en France
plus de 200 logiciels disponibles,
fonctionnant sur plus de 100 équipements différents.**



Nouvelle adresse : 5 bis rue de la Parfumerie 92600 ASNIERES. Tél. 733.08.04 - 790.06.47. Télex : LBFRA 620154 F

Sicob boutique - stand n° 71





photos J. Georgieff

La rançon de la réussite se mesure au nombre des imitateurs. Ils s'appellent Ananas, Pineapple, App II, Orange +. Le mieux placé aux États-Unis est Franklin Ace. En Allemagne et en France, c'est le Basis 108, un compatible compétitif car plus dopé que le modèle de référence : 128 ko de mémoire, deux processeurs (Z80 et 6502, affichage de 80 caractères par ligne; etc.

catégorie particulière, rêvent de faire acheter un Apple ou mieux encore d'en posséder un en solitaire. Pour tous ceux là, voyons l'nventaire du joujou.

Le système de base est livré avec 64 K octets de mémoire vive (65 536 caractères si vous préférez). Le clavier tranche sur son frère aîné par son aspect plus professionnel, 12 touches supplémentaires, les caractères minuscules et le tout de type Azerty avec double marquage Qwerty. Un progrès supplémentaire, l'autorépétition des touches. Autre modification apportée : la touche RESET (à manier avec précaution, car elle vous remet d'un seul coup à la case départ) a été écartée, mise à l'abri.

Sachez que la mémoire est maintenant extensible à 128 K octets (131 072 caractères plus précisément). Un coup d'œil sous le capot vous révélera que les efforts des industriels pour l'intégration sont réels, de l'Apple II plus à l'Apple // e on est passé de 110 à 31 circuits intégrés : les puces.

L'Apple // e utilise les mêmes disquettes que son prédécesseur et les logiciels sont dans leur grande majorité directement utilisables.

- **Les jeux**

Une sélection sévère de ce qui se fait de mieux atteint le chiffre de 71 jeux (d'après SKU sofware guide). Nous avons apprécié toute la poésie des noms de ces logiciels faits pour captiver.

Vous aimez les jeux d'action? Bandits, Beer run (la course à la bière !), Cannonball blitz, Chopifter (la mode est aux hélicoptères au cinéma aussi) ainsi que Miner 2049 er et un parcours du risque pour Bounty Bob le héros etc...

Les jeux d'aventure sont aussi attractifs, jugez-en par leur titre : *La lame de Blackpole, Chateau Wolfenstein, Manoir Cranston, Course du Ra* et *Temple d'Apshai,* L'*espion de Kaboul, Sauvetage sur Rigel* et *Ulysse et la Toison d'or* par exemple.

N'oublions pas *Decathlon olympique,* le premier jeu de sports et les classiques jeux *Sargon :* échecs, *Othello* et *Backgammon.*

Nous avons certainement oublié des best-sellers, mais regardez de temps en temps dans notre rubrique jeux. Vous trouverez matière à approfondir vos connaissances ludiques...

- **L'éducation**

Mathématiques, dessin et musique sont les premiers domaines d'application mais il est vrai et surtout pour les francophones, que le micro-ordinateur est sous employé dans l'éducation. ■

Camille LOUIS


SPID VOUS OFFRE SA 1re SELECTION DE LOGICIELS.
Une sélection mondiale de 392 programmes pour : APPLE - ATARI - IBM - CBM - TRS - Sharp PC EPSON - Sinclair ZX 81 et Spectrum ORIC 1 - Victor Lambda - Dragon.
Automne 1983
GUIDE DES LOGICIELS
UTILITAIRES
SCIENTIFIQUES
FAMILIAUX
JEUX
EDUCATIFS
SPID micro
APPLE • ATARI • COMMODORE VIC • DRAGON • EPSON • ORIC • IBM • SHARP PC • SINCLAIR ZX et SPECTRUM • TRS • VICTOR LAMBDA • etc...
Vous y trouverez :
• Une description de chaque programme accompagnée (autant que possible) d'une photo d'écran et de l'emballage d'origine.
• Le prix moyennement constaté de chaque programme.
• La liste des distributeurs auprès de qui vous pourrez vous approvisionner.
SPID approvisionne votre distributeur et garantit pendant 1 an votre logiciel contre tout défaut de fabrication.
GRATUIT CHEZ LES DISTRIBUTEURS SPID
Exigez le Label de Qualité
SPID micro
Demandez-le chez votre distributeur micro-informatique habituel ou à SPID par correspondance en renvoyant le bon ci-dessous.
SPID. 39, rue Victor Massé 75009 Paris - Tél. 281.20.02
Je désire recevoir le guide des Logiciels SPID. Je joins 5 F en timbre en participation aux frais d'expédition.
Nom
Prénom
Adresse
Code Postal
Ville
M. 7



DOMICA

La puissance d'un réseau pour des prix plus bas,
une disponibilité et un service après-vente plus efficace.

CATALOGUE ENVOYE GRATUITEMENT SUR SIMPLE DEMANDE
à votre point de vente le plus proche de votre domicile

01000 BOURG en BRESSE / DOMICA 60, rue Charles Robin *
Tél: (74) 22.42.77

21000 DIJON / DOMICA 58, rue Monge *
Tél: (80) 41.00.90

26000 VALENCE / DOMICA 215, avenue Victor Hugo
Tél: (75) 41.14.95

30000 NIMES / DOMICA 134, rue d'Avignon *
Tél: (66) 27.28.29

33000 BORDEAUX / CIESO 3, rue de la Concorde
Tél: (56) 44.51.22

34000 MONTPELLIER / DOMICA 30, rue du Faubourg Boutonnet *
Tél: (67) 41.44.22

38000 GRENOBLE / DOM Alpes 45, avenue Alsace Lorraine *
Tél: (76) 87.16.26

42000 ST ETIENNE / FOREZ INFORMATIQUE 46, rue Gambetta *
Tél: (77) 38.41.49

67000 STRASBOURG / DOM ALSACE 5, rue des Frères *
Tél: (88) 35.76.16

69002 LYON / DOM 63, Passage de l'Argue *
Tél: (7) 837.76.14

69007 LYON / DOM 274, rue de Créqui *
Tél: (7) 872.49.52

71100 CHALON/SAONE / DOMICA 20, quai de Poterne
Tél: en cours d'attribution

*Les points de vente munis d'un astérisque sont agréés DIGITAL. Les autres points de vente sont en cours d'agrément.

NOUVEAU

IMPRIMANTE STAR STX 80 — 2.500 F T.T.C.

stx-80

STAR

J. PÉVRIER 83

LA QUALITÉ, LE PRIX... ET LE SILENCE EN PLUS

Imprimante thermique graphique - 80 colonnes - 60 caractères/seconde
interface parallèle en standard - impression graphique recopie d'écran

* prix au 1.07.83



HENGSTLER CONTRÔLE NUMÉRIQUE
94 à 106, rue Blaise-Pascal - B.P. 71
93602 AULNAY-SOUS-BOIS cedex
Téléphone : 866.22.90 (+) - Télex : hcn 212486 F

DEPARTEMENT IMPRIMANTES ET PERIPHERIQUES

Demandez la liste de nos revendeurs. STX 80

Nom ______________ Prénom ______________

Adresse ______________

____

____

PORTRAIT

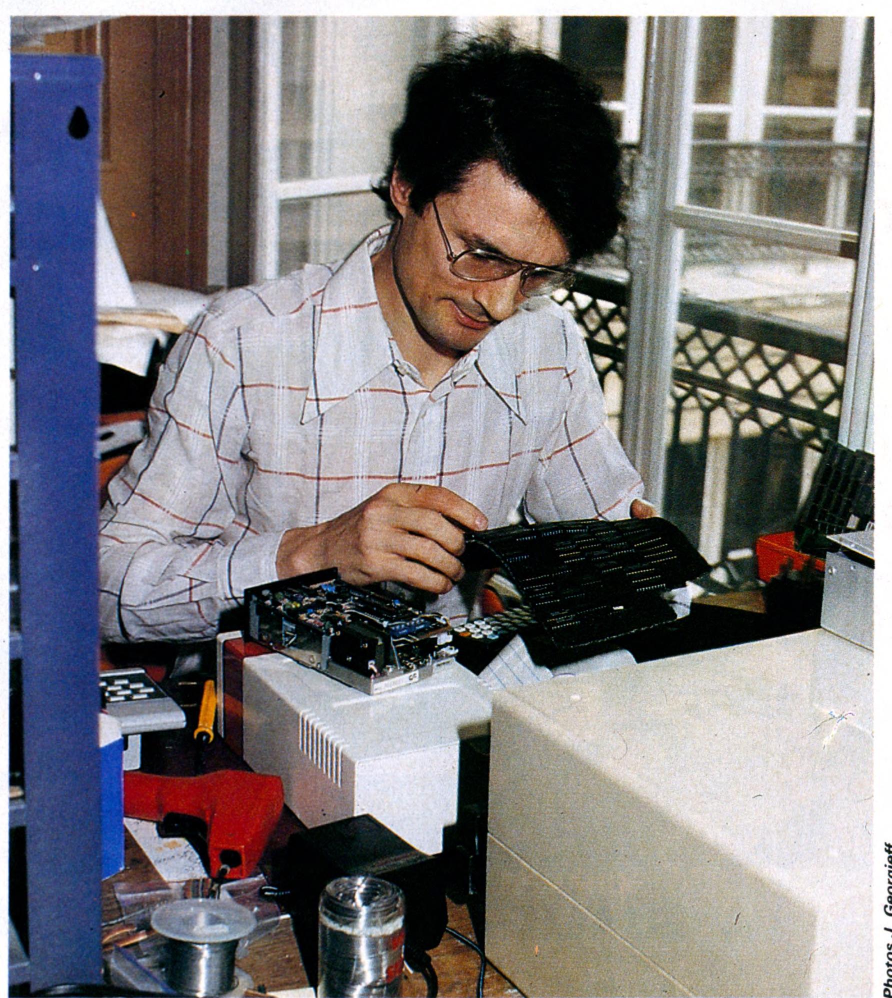
LE CHASSEUR DE St MICHEL

Bernard Palissy n'est pas mort. Les innovateurs existent. Des techniciens, des ingénieurs, souvent seuls, osent se lancer dans la création de nouveaux produits. Jean Garutti est l'un d'eux. Il a conçu un lecteur de disquettes multiordinateurs. Réussira-t-il? Il raconte.

« *Un journal anglais m'a comparé à Sir Clive Sinclair, le père du ZX 81 vendu à deux millions d'exemplaires. C'est très sympathique. Mais ce n'est pas exact. Il existe au moins une très grande différence entre nous : lui a réussi. Moi pas encore* ». L'homme mi-sérieux mi-ironique qui lance cette affirmation s'appelle Jean Garutti. Peu de gens le connaissent. Peu lui importe. Cet ingénieur en électronique et en informatique de 37 ans actuellement directeur de l'Institut d'informatique appliquée, une école privée qui a pignon sur le boulevard St Michel dans le 6e arrondissement à Paris, est bien décidé à se faire un nom. Et à devenir un véritable entrepreneur. Sa botte secrète : le Cyborg, un lecteur de disquettes multi-ordinateur vendu 2 699 F TTC avec un lecteur 5 pouces, 5 398 F TTC avec un lecteur 3 pouces. Contrairement aux autres lecteurs qui sont spécifiques à une marque, lui se branchera sur 12 ordinateurs sans aucune modification : du ZX 81 à l'Oric en passant par l'Apple II et, le TO 7. Il sera également connectable prochainement sur l'IBM PC. « *Jusqu'à maintenant, beaucoup d'utilisateurs étaient handicapés. Ils pouvaient s'offrir un micro mais n'avaient pas les moyens de payer entre 4 et 10 000 F pour acheter un lecteur de disquettes... C'est pour eux que j'ai conçu le Cyborg, c'est en fait un standard* » Jean Garutti affirme posséder déjà un portefeuille de 17 000 commandes dont 6 000 pour la région parisienne.

70 % de la production pour l'exportation

Un début relativement modeste comparé à ses objectifs : fabriquer 10 000 unités par mois dont 70 % pour l'exportation. « *Et ce pour le plus grand bien de tout le monde. Plus le produit se vendra, plus les prix baisseront.* » Le propos est clair. Si les esprits pessimistes le jugent ambitieux, irréaliste, lui a une seule certitude : avoir conçu un produit qui doit le faire gagner. « *Au contraire de certains grands constructeurs qui se contentent de lancer des copies légèrement améliorées des produits existants déjà, j'ai voulu séduire les acheteurs en utilisant ce qui est le fondement du marché de l'informatique. C'est-à-dire l'amplification de la puissance, la perte de l'angoisse en affirmant sa supériorité sur son voisin. Avec un ZX 81, je possède 20 cm de tour de biceps. Avec le Cyborg en plus, j'en posséderai 35 cm* ».



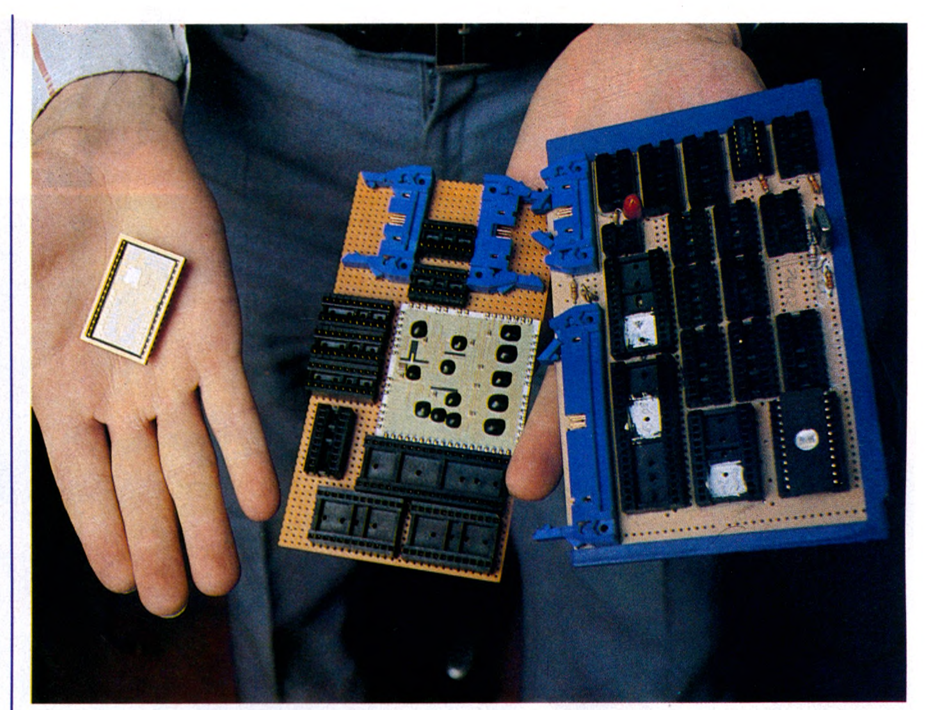
Photos J. Georgieff

Jean Garruti, 37 ans, ingénieur : « Dès que j'aurais gagné de l'argent avec Cyborg, je le réinvestirai dans d'autres produits ». 21 projets dans ses cartons. Avis aux amateurs !

D'aspect physique terriblement anonyme — ce n'est qu'une boîte noire — le Cyborg est en fait intelligent. « *A la limite, tout ordinateur n'est qu'un clavier tout bête pour lui* », assure son inventeur. Facile à utiliser, il réalise ce qu'on lui demande : de l'implantation de variables, de la gestion dynamique, du tassement automatique de la mémoire... On peut le programmer d'une

façon très simple. On pourrait même grâce à lui transférer des fichiers d'un ordinateur sur l'autre.

Polyglotte — il parle six langues — dévoreur des revues venant des quatre coins du monde — programmeur émérite — il écrit entre 125 et 175 lignes par jour dans n'importe quel langage — Jean Garutti a pris le taureau par les cornes il y a dix-huit mois. Refusant de jouer le rôle de professeur Nimbus de l'informatique inventant pour le plaisir d'inventer, il réalise une étude de marchés. Objectif : identifier des produits nouveaux. *« Je voulais innover, construire des produits du futur qui répondent aux besoins du grand public et qui autorisent une série de développements tels, que les professionnels s'y intéressent et le crédibilisent. Ils devaient aussi être faciles à fabriquer ».* Au total, il en identifie 22 et se lance avec le lecteur Cyborg. Car le lecteur de disquettes a un avantage. Il est le plus économique à fabriquer. En effet, il ne compte que trois parties. La boîte en aluminium que n'importe quel tôlier peut fabriquer. La mécanique du lecteur de disque qui s'achète chez un grand constructeur.



Les trois étapes de la conception du circuit intégré du Cyborg. A droite, la carte prototype : les circuits intégrés sont dans plusieurs boîtiers. Au centre, la carte hybride : plusieurs circuits intégrés sont réunis dans un seul boîtier. A gauche, l'étape finale : les puces du circuit hybride sont fondus en un seul circuit intégré.

Comme le génie de la lampe d'Aladin

« Il ne me restait plus que l'électronique proprement dite à concevoir. Jusqu'à présent, le système d'exploitation se trouvait toujours dans l'ordinateur. Mon idée a été de le mettre dans le lecteur pour rendre ce dernier intelligent. Par exemple, dans l'Apple, le lecteur de disquette et le contrôleur sont enfichés dans la carte. Le système d'exploitation vient donc de la disquette pour être chargée dans la Ram de l'utilisateur. Le Cyborg, lui, est un ordinateur déguisé. Le système d'exploitation est dans le contrôleur qui est lui-même dans le lecteur. » Le Cyborg s'occupe ainsi lui-même de sa propre gestion de fichier, l'ordinateur sur lequel il est connecté est ainsi libre de travailler de son côté pendant ce temps. Les mots clés qui permettent de donner des ordres au Cyborg sont des mots simples et précis comme des ordres Basic. Par exemple, l'instruction *Directory* (abréviation *Dir*) sert à afficher la liste des fichiers de la disquette. Quand on tape *Dir* sur le clavier de l'ordinateur, l'ordre est envoyé directement au Cyborg. L'interpréteur de l'ordinateur n'intervient pas. *« Le système d'exploitation est capable de sous-traiter. Il répond à des demandes simples. Il fonctionne comme le petit génie de la lampe d'Aladin. Quand on lui demande d'implanter un fichier, on ne sait ni où il est implanté ni quelle est sa taille réelle d'occupation. On constate simplement que le fichier est implanté. Enfin l'utilisateur n'a pas accès au système pour assurer une plus grande sécurité ».* Ensuite, il fallait connecter le lecteur à des ordinateurs aussi différents que le Spectrum qui fonctionne avec un microprocesseur Z 80, l'Oric avec un 6502 ou le Dragon 32 avec un 6809. *« J'ai donc conçu des modules de personnalisation qui traduisent les signaux émis par l'ordinateur ».* Un travail longuement mûri mais dont l'étape finale a été réalisée dans un temps relativement court : 3 jours pour dresser les plans du Cyborg sur la feuille à dessin; trois nuits pour écrire le cœur du système d'exploitation; une journée pour chaque module de personnalisation. Un mois pour les fonctions soft. Mais au total, un investissement de 360 000 F. *« Rien qu'en téléphone, j'ai dépensé 60 000 F. C'était le seul moyen de trouver des composants sophistiqués, de chercher des informations parfois secrètes, de mener des négociations commerciales et même d'échanger secrets contre secrets ».* Une somme coquette pour un homme seul dont la ténacité a été l'unique moteur. Mais pour passer au stade industriel, Jean Garutti a besoin de partenaires solides. Il les recherche activement et négocie actuellement avec la filiale d'un grand groupe industriel français. Son arme : avoir un produit gigogne. *« Le Cyborg peut être développé. On peut mettre un compilateur. Ce qui permettrait de fournir un compilateur pour le Basic de n'importe quel ordinateur. On multiplierait ainsi sa vitesse par vingt. Et pourquoi ne pas connecter plusieurs ordinateurs sur le Cyborg? »* Pourtant jusqu'ici, les financiers ne se sont pas précipités. *« En France,* constate Jean Garutti, *« les financiers sont pratiquement tous des littéraires. Ils ne possèdent aucune compétence technique hors celle de la gestion financière. Aussi délèguent-ils à des experts eux-mêmes incapables de juger la technique. Cette méconnaissance des fondements techniques élémentaires fait que le banquier est très mal placé pour être le financier de l'innovation. Quant aux organismes publics tels l'Anvar,* (Agence nationale pour la valorisation de la recherche), *ils ne donnent une réponse positive, quand ils la donnent, qu'au bout de plusieurs mois. C'est trop tard. Un produit comme le Cyborg doit démarrer avec le composant découvert le matin même au courrier. J'ai décidé de me lancer tout seul e me disant quelqu'un trouvera le produit sensationnel ».*

Tenace, le petit inventeur qui a payé ses études en étant veilleur de nuit à la Défense, est sûr de son étoile. ■

Yann LE GALÈS

(1) Le Cyborg qui stocke 720 000 caractères par disquette au format 5 pouces et un million de caractères pour le format 3 pouces, est disponible à partir d'octobre pour le ZX 81, l'Oric, le Spectrum. Il sera disponible pour l'Atari, le Vic 20, le Vic 64, le BBC, le Dragon 32, l'Apple II, le TO 7, le TI 99/4 et l'IBM PC au rythme d'un nouvel ordinateur par mois.



Les prix NAƧA

Seul NAƧA ose garantir ses prix par un chèque de caution qui vous est remis dès votre achat. Si vous trouvez moins cher, remplissez vous-même votre chèque du montant de l'écart de prix constaté et encaissez-le immédiatement

Le choix NAƧA

Seul NAƧA présente 17 micros, leurs logiciels et leurs périphériques en démonstration permanente. Vous pouvez les essayer l'un après l'autre, assist par un spécialiste NAƧA, et choisir ainsi en réell connaissance de cause.

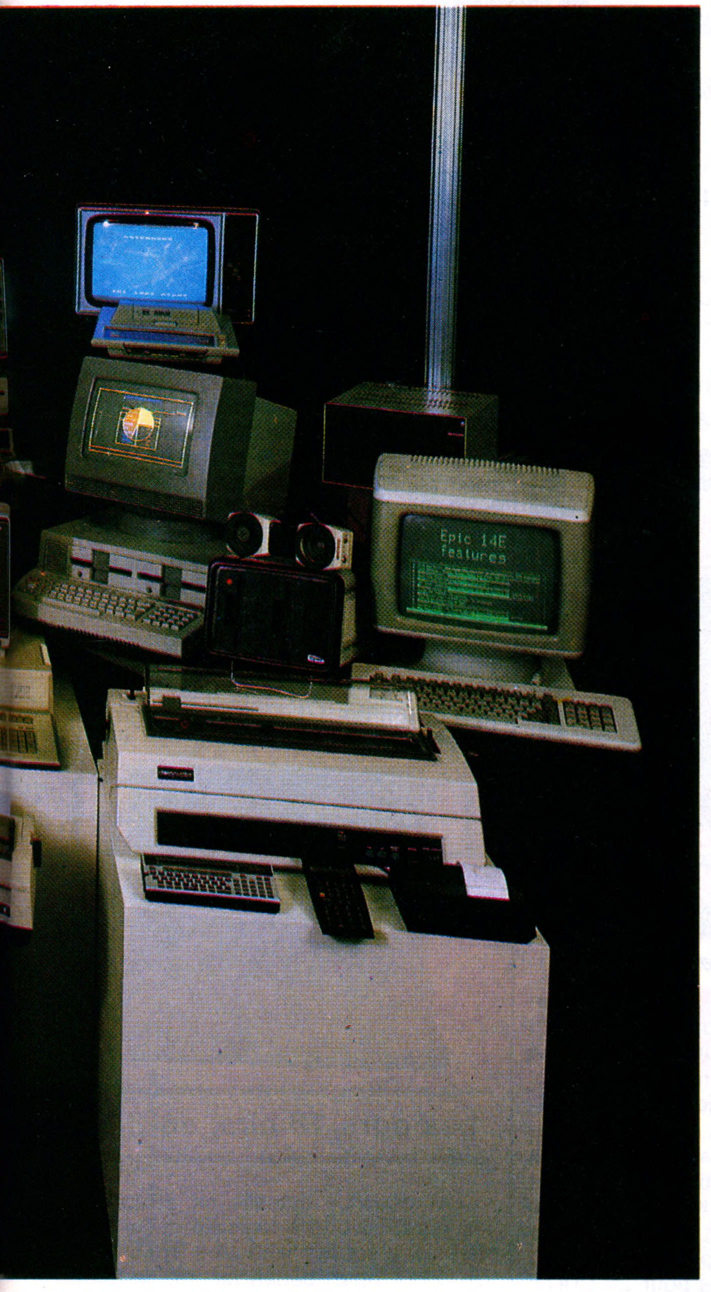
Le service après-vente NAƧA

NAƧA propose un Contrat de Maintenance q vous assure l'entretien à domicile et le dépar nage par ses techniciens qualifiés, quel que so le système.

NAƧA organise des cours d'initiation informatique e

Dans la limite des stocks disponibles   Photo non-contractuelle

A, les prix NASA



THOMSON T07 (Crayon optique, Sons, Couleurs)	3 300 F
ORIC (48 K RAM, Sons, Couleurs)	2 180 F
TEXAS TI 99/4 A (Microprocesseur 16 bits Texas)	1790 F
COMMODORE VIC 20	1 650 F
COMMODORE 64 (64 K RAM, Sons, Couleurs)	2 890 F
ATARI 400	2 980 F
ATARI 4001 (400 + lecteur K 7 + basic + init. prog.)	4 690 F
ATARI 800	7 400 F
VICTOR LAMBDA (coffret familial 16 K)	3 450 F

APPLE II E (64 K RAM + disk. avec cont. + moniteur)	PROMOTION
APPLE III (256 K RAM, SOS, monit. III 2 x 143 K)	31 970 F
OSBORNE (CP/M, 64 K RAM, 2 x 200 K mém. masse, 5 logiciels)	19 800 F
EPSON HX 20 (+ micro-imprimante + valise	6 800 F
GOUPIL 3 (64 K RAM ext. A 1MØ, 2 x 200 K mém. masse)	29 900 F
HP 86 (hte résol. graph.) A partir de	20 200 F
ITT 3030 (CP/M, 64 K RAM, 2 x 280 K mém. masse)	28 000 F
OLIVETTI M 20 (16 bits, graphique, noir et blanc)	27 000 F
OLIVETTI M 20 (16 bits, graphique, écran couleur)	40 500 F
VICTOR S 1 (16 bits, 128 K RAM, 2 x 600 K mém. masse	35 460 F
VICTOR S 1 (10 MEGAS)	59 000 F

Grand choix d'imprimantes :

DAISYWRITER (qualité courrier 48 K Buffer)	15 600 F
EPSON RX 80 100 CPS	4 990 F
EPSON FX 80 160 CPS	7 390 F
EPSON MX 100	8 500 F
OKI MICROLINE 80	2 750 F
OKI MICROLINE 82	5 400 F
OKI MICROLINE 83	7 400 F
OKI MICROLINE 84	9 600 F
OKI MICROLINE 92	6 300 F
OKI MICROLINE 93	8 600 F
SEIKOSHA GP 100 A	2 350 F
SEIKOSHA GP 100 spéciale VIC 20 + câble liaison	3 400 F
SEIKOSHA GP 250	3 900 F
SEIKOSHA GP 700	5 200 F
MATRICIELLE APPLE (friction/traction)	5 600 F

TOUS NOS PRIX SONT T.T.C.

et un choix exceptionnel de logiciels, nous consulter

- 31, BD. DE SÉBASTOPOL - 75001 PARIS - TÉL. : 233.74.45
- 27, RUE MONGE - 75005 PARIS - TÉL. : 535.0013
- 28, AVENUE DE LA MOTTE-PICQUET - 75007 PARIS TÉL. : 705.30.00
- 31, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE - 75011 PARIS TÉL. : 357.92.91
- 88, AV. DU MAINE - 75014 PARIS - TÉL. : 321.94.30
- 46, AVENUE DE LA GRANDE-ARMÉE - 75017 PARIS TÉL. : 574.59.74
- 96, RUE DES BOURGUIGNONS - 92600 ASNIÈRES TÉL. : 793.40.78
- CENTRE COMMERCIAL ÉVRY 2 - 94200 ÉVRY TÉL. : 077.39.59
- 26, RUE GRENETTE - 69002 LYON - TÉL. : 842.99.79



groupe chatel

le formations spécifiques.

TENDANCES SICOB 83

L'INTELLIGENCE ACCESSIBLE

Un Sicob en chasse un autre. Quelles sont les tendances de la cuvée 83? Et les perspectives 84? Voilà pour vous un « digest ». A ne pas manquer.

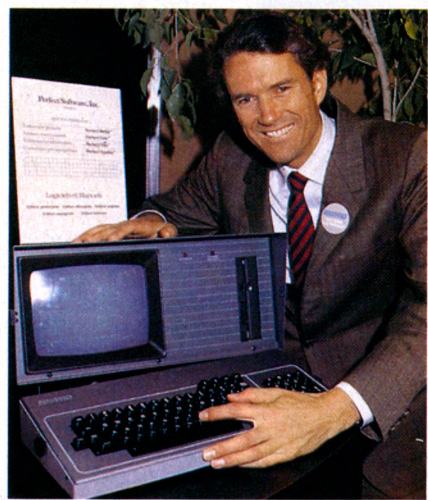
Les observateurs du petit monde de la micro-informatique s'accordent à trouver trois traits qui marqueront le Sicob 83 : La vogue des portables, les micro-professionnels plus facilement utilisables, des micros familiaux de plus en plus performants.

Les portables

Il faut tout de suite lever une ambiguïté, ne pas parler de « portable » à la place d'« empochable » ou de « transportable » à la place d'« autonome ».

L'autonomie est à l'ordre du jour. Une nouvelle génération de circuits (à technologie CMOS : Complementary metal oxyd semi conductor) à faible consommation électrique autorise à présent l'usage de batteries pour alimenter les micros. Cette catégorie comprend les Texas CC40, Tandy modèle 100, Epson HX 20 ou Casio FP200 jusqu'au luxueux Grid Compass, véritable bijou dont seuls profitent pour le moment les milliardaires américains (10 000 $ l'unité de base). Ces autonomes parfaitement portables pêchent encore par un stockage de masse pratique : « wafertape » de Texas Instruments ou mémoire à bulles du Grid? Peut-être les microdisquettes 3 pouces dotées de moteurs à consommation réduite parviendront à s'imposer, à moins que ce soient les progrès dans les performances des batteries.

Il faut bien distinguer de la catégorie précédente, les transportables. Ceux-là sont délibérément plus volumineux, ils ont besoin du courant EDF, mais ils seront l'une des vedettes du Sicob. Osborne Executive, Kaypro II, IV et 10, Dot, Dynalogic Hyperion, Compacq,' Gavilan, Commodore Executive... Purs huit bits fonctionnant sous



D.A. Kay père des Kaypro.

CP/M ou compatibles IBM munis d'un microprocesseur 16 bits 8088 ou un 8086, ils rivalisent sur un marché qui ne demande qu'à croître.

La bataille va se jouer essentiellement sur les prix. Certains systèmes sont livrés avec une panoplie de logiciels de base époustouflante sans supplément de prix. Kaypro annonce son modèle 10 avec un disque dur Winchester 10 millions d'octets et une dizaine de logiciels pour 24 000 F H.T. le tout ! C'est l'équivalent du prix du disque dur en OEM (original equipment manufacturer). Pendant la NCC, qui s'est tenue en Mai 83 à Anaheim (Californie) il a été présenté d'autres portables mais qui ne sont pas encore « mûrs » pour l'Europe : Access 40, Zorba ou le Pied Piper avec un lecteur de disquettes de 784 K octets et toute la série des Perfect Software pour 1299 $.

Pour les microprocesseurs, le circuit intégré, chef d'orchestre du micro-ordinateur, la tendance est vers l'augmentation de puissance. Rappelons qu'il y a deux ans, seuls les micros 8 bits type Zilog Z80, Mos technology 6502 ou Motorola 6809 avec au plus 64 K octets de mémoire vive tenaient le haut du pavé. Ce type de machines est toujours dynamique, il suffit à bon nombre d'utilisateurs TPE (très petite entreprise). Les nouveautés s'appellent Epson QX 10, Morrow design par exemple.





Le Pied Piper, un portable proposé aux U.S. à $ 1300 avec 64 K de RAM, un lecteur de disquette de 784 K octets, CP/M et la série des logiciels. « Perfect »

Les purs 16 bits, en 84?

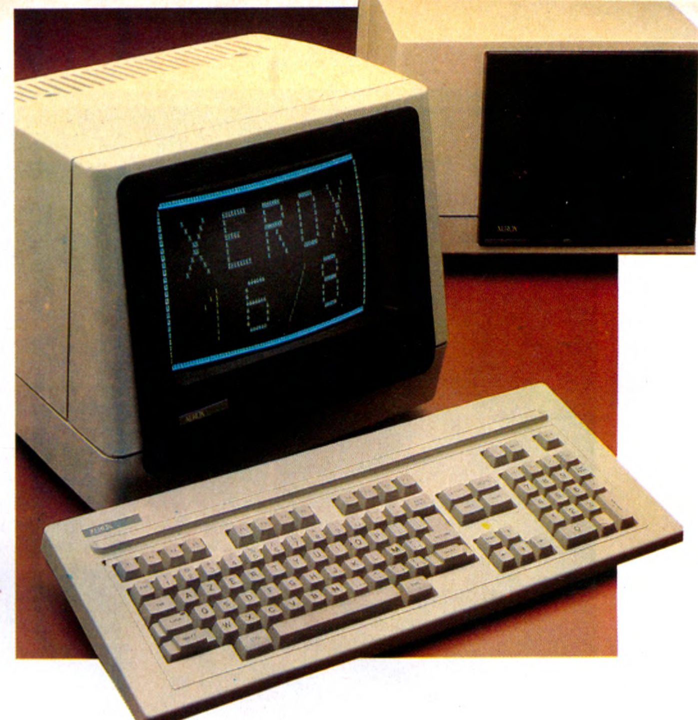
La tendance actuelle en attendant les purs 16 bits à logiciels quasi universels, c'est la mixité : les 8/16 bits. Un Z80 pour bénéficier de la plus vaste des bibliothèques professionnelles, celle sous système d'exploitation CP/M 80 et un 8088 ou 8086 pour la puissance et une plus grande mémoire disponible, à partir de 128K octets. Les tenants de cette philosophie s'appellent DEC rainbow, NCR Decision V, Xerox 8010, Zenith Z100, Tandy 16 (mais avec un 68 000) ainsi que SMT qui annonce un Goupil 3 avec Z80 et un Intel 8088 sous MS-DOS 2.2.

- **L'aspect technique.**

Chez Intel avec le microprocesseur 80186 (alias Iapx 186) à plus haute



◀ *L'Orchidée 3 de Symag de la Grenoble Connexion.*



Le nouveau Xerox 8/16 PC 8010. Les deux machines fonctionnent sous CP/M 86. ▶

intégration et plus grande vitesse de travail : typiquement 8 mhz au lieu de 5. Chez Motorola un 68000 à bus de données de 8 bits et un autre à bus de 32 bits, mais il ne s'agit que d'échantillons pour le moment.

- **Systèmes d'exploitation.**

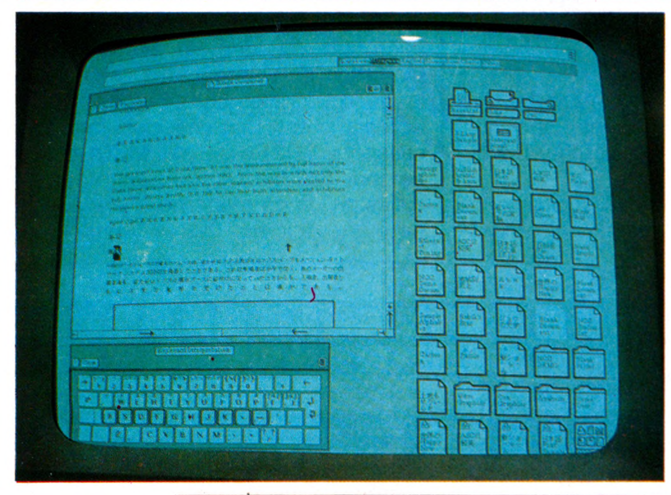
Rappelons que le système d'exploitation est le logiciel de base nécessaire au fonctionnement de la machine (clavier, affichage écran...) et au chargement des programmes.

Les systèmes d'exploitation 16 bits proposés sont CP/M-86 et Concurent CP/M chez Digital Research et MS-DOS chez Microsoft.

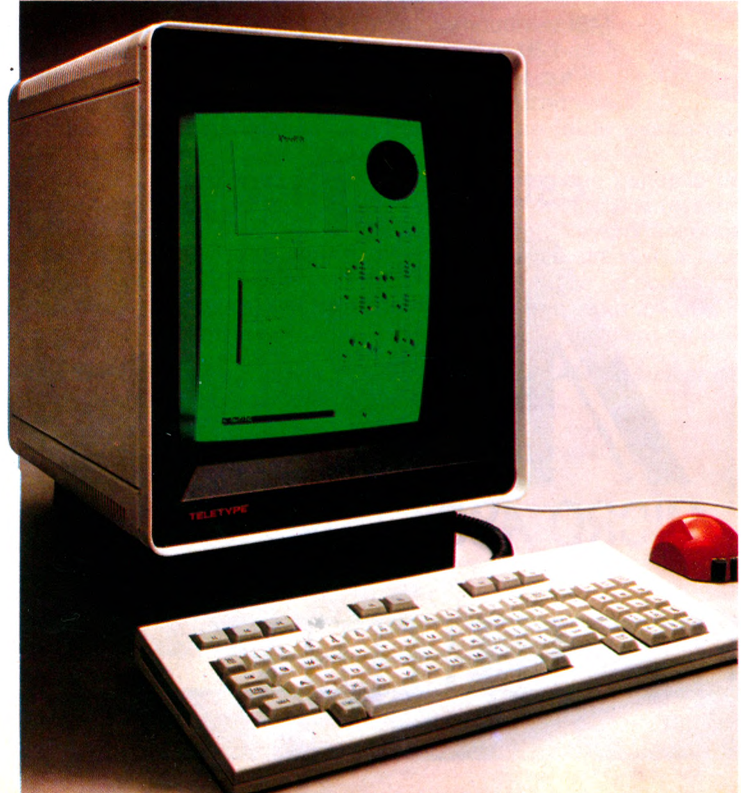
D'autres systèmes plus puissants arrivent sur le marché. Il s'agit d'Unix et de ses cousins tels que Xenix de Microsoft ou Idris, le système d'exploitation de Whitesmiths éditeur d'un langage C également.

Mais c'est l'arrivée des microprocesseurs 80286 ou du MCM 68000 (en pur 32 bits) qui augmenteront la diffusion de ce système d'exploitation pour les micros. Xerox annonce un ▶





Logiciels intégrés se marient avec Souris. Voilà les ordinateurs qui se mettent à la portée des utilisateurs !



nouvel ordinateur personnel 8010 intégrant un 8086 sous CP/M 86 de même que Nec avec son APC ou encore Welect W86 conçu et fabriqué en France.

En ce qui concerne le microprocesseur 68000 introduit depuis plus d'un an, il faut relever, Perkin-Elmer avec son 7500 et Idris, Sharp avec son 8100 et Unix ainsi que Sharp 8100, Altos 68000 et Fortune 32/16 Micromega. Le Tandy modèle 16 tourne avec Xenix et enfin Sord M68 sous CP/M 68 K (nous connaissons aussi une version démarrée sous système Forth 68000 pour les cartes au format S100 IEEE-696 de marque ERG).

Pour le microprocesseur 80186, Symag, le constructeur grenoblois, annonce l'Orchidée 3 sous CP/M 86.

Enfin Hewlett-Packard proposera le HP 86B avec ses unités de disquettes 3,25 pouces.

Tendances périphériques

Les imprimantes montent régulièrement en puissance : 400 caractères par seconde sont annoncés chez Centronics (Prinstation 358), avec en option 4 ou 7 couleurs. La technique du « jet d'encre » apparaît chez Diablo, ainsi qu'un nouveau modèle dit à transfert thermique 6 pages A4 à la minute fonctionnant en hard-copy avec interface vidéo (liaison série courant 84).

Les unités de disquettes 5.25 pouces sont toujours très différentes quant à leur format d'enregistrement, surtout dans les très hautes densités. DEC a un format spécial, Apple Lisa également. Les nouvelles techniques autoriseront des capacités unitaires de 3.3 millions de caractères sur une seule disquette 5.25 pouces (Amlyn 1560). Kodak a présenté sa disquette Isomax reculant la capacité du même support à 10 millions d'octets ! Ceci est permis à la fois par des particules magnétisables plus fines (au cobalt) et la technologie d'enregistrement vertical.

Pour les disques durs, les progrès réalisés sont stupéfiants. Vous aurez un disque dur de technologie Winchester de 10 millions de caractères pour le prix d'un 3 millions d'il y a deux ans !

Attendez vous à d'autres progrès : Control Data travaille sur un Winchester 3,5 pouces, le Cricket.

Des micros professionnels d'un abord plus facile.

La nouvelle vague des micros (voir *Micro 7* nº 4) est directement liée à la disponibilité des nouveaux microprocesseurs 16 bits et à la baisse du prix

des mémoires. Mais une tendance nouvelle apparaît, symbolisée par le Lisa d'Apple : l'effort que fait l'ordinateur pour se mettre à la portée de l'utilisateur.

• La révolution : les logiciels « intégrés ».

Les logiciels dit intégrés gomment la notion de système d'exploitation pour ne laisser qu'à l'utilisateur ses soucis personnels. C'est devenu possible par l'emploi de vastes mémoires centrales, fruits de l'intégration à grande échelle et de la baisse tendancielle de leur prix.

• Des exemples !

Vision (prononcez Vizi-onn) de Visicorp, l'éditeur de *Visicalc,* un pionnier leader dans les feuilles de calculs électroniques (les Calcs ou encore Spread sheets). C'est un logiciel intégré comprenant base de données, traitement de textes, grille électronique etc., pour IBM PC pour le moment. Starburst est un concurrent, mais chez Micropro l'éditeur de Wordstar, l'autre challenger, c'est Lotus avec 1, 2, 3 autres logiciels intégrés disponibles pour IBM PC et compatibles.

• Un rongeur sans dents !

Une boîte directement reliée à l'ordinateur, en dessous une bille qui transmet les mouvements de la boîte sur le bureau et, dessus, un ou plusieurs boutons de déclenchement d'actions : c'est la **souris,** le nouveau périphérique qui change beaucoup de choses. Elle facilite le dialogue homme/machine en établissant un circuit court œil-main sans passer par un clavier. Toutes les marques de micros professionnels rêvent de présenter une souris et la firme Microsoft en propose une à intégrer facilement dans beaucoup de systèmes.

Des micros familiaux plus puissants

L'informatique domestique n'en est qu'à ses débuts. Mais nous en sommes pratiquement à la troisième génération de micros.

Les leaders du genre console de jeux vidéo se lancent dans les micros familiaux par transformation de console en micro (Mattel Intellivision ou CBS Coleco) quand ils ne présentent pas des nouveaux micros (Mattel Aquarius ou CBS Adam).

D'autres encore : Lynx, Atari 600 et 1200 xl, Spectravideo, aux performances à comparer avec l'Apple II. Lire notre article *Comment s'y mettre* page 58. ■

Jacques ELTABET

Quelques-uns des membres distingués du Club



Eric Margulies
Vétérinaire



Frédéric Le Naour
Lycéen



Catherine Mathieu
Courtier maritime



Maggy Damiens
Psychologue



Guy Pechon
Grossiste fruits et légumes



Stella Katan
Détaillante lingerie



Philippe Guerin
Hobbiste



Alain Benhamou
Cardiologue



Harry Abergel
Chirurgien-dentiste



Mme Esperon
Miroiterie du Val-de-Marne



Daniel Plumasson
Editeur



Bernard Levy
Syndic d'immeubles

Liste des distributeurs sur demande à 3M Informatique
BP 300 - 95006 Cergy-Pontoise Cedex - Tél. (3) 031.64.10.

des utilisateurs heureux des diskettes 3M.

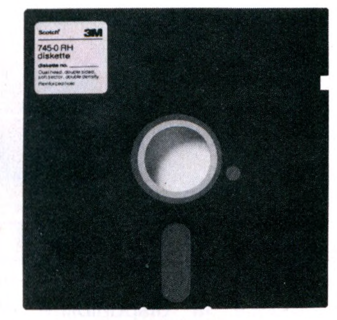

M. de La Commune
Agriculteur


Pierre Javaux
Commerçant


Simone Lefloch
Opticienne


Gabriel Le Van
Etudiant


Michèle Henry
Gestion de fichiers


Help
Prestations audio-visuelles


Edouard Della Faille
Réalisateur vidéo


Dahinden
Laboratoire photographique


Ere Nouvelle
Photocomposition


Val de Loire
Imprimerie


Marc Vanek
Étudiant


Guy Vezian
Journaliste

3M INFORMATIQUE

3M





C'est la petite nouvelle. Elle s'appelle Alice. Développée par le G.I.E. Matra-Hachette, elle a une capacité de 4 K, possède 9 couleurs basse résolution et elle est capable d'effets sonores. Son Basic Microsoft est résident. Pouvant se connecter sur n'importe quel magnétophone à cassette, Alice s'adresse à tous ceux qui veulent découvrir l'informatique et apprendre à parler Basic sans peine. Prix : 1 199 F, incluant le micro, le guide du Basic, le branchement prise Peritel et le cordon d'alimentation.

Nec très avancé

Nec annonce la disponibilité en France de son micro-ordinateur 16 bits (nouvelle génération en matériels professionnels) : le Nec Advanced Personal Computer. Il offre une capacité de mémoire vive de 128 kilo-octets, extensibles à 640 ko, organisés autour d'un microprocesseur 8086. Ses deux disquettes sont des 8 pouces de 243 000 caractères chacune, avec possibilité d'atteindre un million. En option, un écran couleur très haute résolution. La machine est livrée pour 40 000 F environ avec le système d'exploitation CP/M 86 et avec une sortie imprimante du type parallèle Centronics. ■

Perkin-Elmer

Un ordinateur à vocation scientifique mais aussi de gestion – le 7500 – fait son apparition chez Perkin-Elmer. Il offre seize couleurs et une haute résolution de 256 × 720 points. ■

Triumph Adler P 40

Non content d'annoncer il y a quelques mois un micro Alphatronic de grande diffusion, Triumph Adler aborde cette fin d'année avec deux ordinateurs personnels de haut niveau, tous deux dotés de deux microprocesseurs (Intel 8085 et 8088).

L'Alphatronic P30 dispose de 64 kilo-octets en mémoire vive (RAM) extensible à 128 ko) et reçoit des disquettes 5,25 pouces double face et double densité.

Le modèle P 40 présente le même cœur que son petit frère P 30 mais offre plus de capacité en mémoire de masse : jusqu'à 5 millions de caractères avec deux disques.

Prix : 58 000 F ■

Nouveaux Produits

Mini ou micro ?

Sord annonce un nouveau micro-ordinateur intégrant deux microprocesseurs : le Motorola 68 000 (16 bits) et le Zilog Z 80 A. Le premier gère le système d'exploitation (les entrées-sorties), l'autre est le calculateur proprement dit. Sa mémoire vive est de 128 kilo-octets. Très professionnel dans ses attributions, le M 68 offre seize couleurs de base (avec gradation possible de 4 912 nuances) mais surtout une foule de connexions ou interfaces (deux RSS 232; une sortie imprimante type parallèle Centronics, une interface à usage scientifique IEEE-488, un coupleur pour disquettes 5 ou 8 pouces.



Deux configurations sont possibles : M 68 Mark 41 avec deux disquettes de 5,25 pouces de 1,2 million d'octets chacune; M 68 Mark 5 : deux disquettes de 8 pouces de 1,2 million chacune (extensible à quatre unités). En option, on peut adjoindre des disques durs Winchester de cinq pouces (8 millions d'octets) ou huit pouces (20 millions) voire une bande magnétique 1600 BPI *(bit per inch)*.

En logiciels, l'importateur Gepsi propose toujours le générateur d'applications (tableau, texte, calculs) Pips, B Graph, un traitement de texte, une comptabilité, une paie, une gestion (Gescom) etc. ■



Tandy TRS Modèle 4

La famille s'agrandit sérieusement depuis quelques mois. Après le top modèle professionnel – le 16, avec microprocesseur 16 bits, bien sûr – puis le portable Modèle 100, Tandy Radio Shack lance maintenant le Modèle 4, fabriqué en France par Matra-Tandy Electronics (à Colmar).

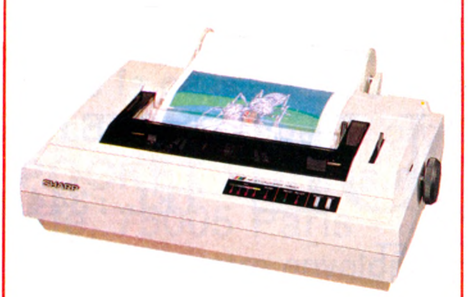
Il existe en quatre versions. Dans la version professionnelle, il offre une mémoire centrale de 64 kilo-octets; il dispose du son – une innovation chez Tandy – et d'un écran de 24 lignes de 80 caractères. Il est livré avec une ou deux disquettes (368 ko). Prix de cette version 64 ko : 18 500 F TTC.

Avec une seule disquette (184 ko), le prix chute à 16 000 F TTC. Enfin, il existe une version avec 16 ko de mémoire centrale avec cassette : 9 000 F TTC.

Le Modèle 4 peut accueillir les programmes du Modèle I et du Modèle III. ■

Nouveautés imprimantes

• Les imprimantes à jet d'encre continuent d'arriver sur le marché. Sharp commercialise la MZ 1 P04 mais impossible de connaître son prix



en France... Suspens? Elle offre sept couleurs (par combinaison de quatre couleurs fondamentales : noir, magenta, jaune et bleu), avec une qualité de définition étonnante : 120 points par pouce (un pouce = 2,5 cm).

• Chez Geveke, une imprimante à marguerite, bicolore, est annoncée pour 7 000 F ht (réf. Getex D 14). De plus, une imprimante à aiguille à 4 000 F ht sort chez Mannesmann Tally (réf. MT 80).

• Hengstler lance une imprimante thermique 80 colonnes à 2 500 F TTC : la Star STX 80. ■

Welect 86

Le français Welect (au Chesnay, près de Versailles) tient le cap puisqu'il annonce un ordinateur intégrant le tout nouveau microprocesseur Iapx/86 d'Intel. Avec 128 kilo-octets de mémoire centrale (extensible à 512 ko), cette machine se place au niveau des pros, d'autant qu'elle offre des ouvertures vers l'extérieur non négli-



geables : 24 entrées-sorties programmables, possibilité d'un processeur mathématique (compatible avec la norme IEEE). Ses disquettes sont des huit pouces de deux fois un million d'octets et le disque dur (Winchester) de 8,4 millions d'octets. Il peut recevoir pas moins de trois systèmes d'exploitation (CP/M 86, MP/M 86 et MS-DOS). Son prix : 49 300 F H.T. ■

Les extensions nécessaires d'IBM

L'IBM PC première fournée paraît déjà loin derrière. On sait que les premiers modèles ne possédaient pas, en série, de mémoire de masse importante (pas de disque dur). Avec le modèle XT, il est aujourd'hui possible d'atteindre deux fois dix millions de caractères, à condition de disposer d'une carte d'adaptation spécifique.

Rappelons que l'IBM PC XT présente 128 kilo-octets de mémoire centrale (extensible à 640 ko), une disquette de 320 ko et, au minimum, un disque de 10 millions d'octets ou caractères. Son écran n'est pas couleur. Prix : 53 250 F H.T.

Un certain nombre de sociétés de service commencent à proposer des cartes ou extensions diverses. Sonotec dispose d'une carte mémoire de



384 ko, portant la mémoire centrale à 448 ko (voire même 832 ko, si l'on utilise deux cartes) mais également des cartes pour recevoir des disques durs et des cartes de communication. ■

Multipliez-vous...

Sanco commercialise un système multiprocesseur pouvant accueillir quatre postes et huit imprimantes. Le dispositif intègre un microprocesseur Z 80 A et 48 kilo-octets de mémoire, un disque de 10 millions d'octets et une disquette 5,25 pouces de 800 ko. Les écrans ou postes de travail offrent 64 ko de mémoire et travaillent sous système d'exploitation CP/M. Prix de l'ensemble : 75 000 F. ■

Classique, souple mais extensible

Décidément, le Japon ne fait pas la moue devant les ordinateurs professionnels avec microprocesseur 8 bits. Sharp lance en Europe le MZ-3541, pour environ 30 000 F ht, intégrant un processeur Z 80A, autour d'une mémoire vive de 128 ko (extensible à 256 ko). Il comporte deux unités de disquettes (320 ko chacune) mais, en option, on peut lui en connecter deux autres. Avec une carte spécifique, on peut réaliser du graphique couleur en haute résolution. ■

Portable pour business man

Pour novembre, Nec annonce la commercialisation de son portable PC 8201, conçu à l'origine, comme le

(suite p. 178)

Quand le logiciel va, tout va: MicroPro

HAUTEFEUILLE S.A.

WordStar®: traitement de texte tout simple!

Compliqué le traitement de texte ?
Tout simple, au contraire, avec le logiciel adéquat : WordStar. Simple parce que le logiciel WordStar, reconnu mondialement comme le standard du traitement de texte, s'intègre à la grande majorité des micro-ordinateurs. D'Apple à Zenith. En passant par IBM. Plus possible donc, de se tromper de matériel. Simple, parce que le logiciel WordStar, très perfectionné et très performant, n'exige aucune connaissance en informatique. Simple, parce qu'il suffit de savoir taper à la machine. Votre micro-ordinateur, après avoir "avalé" la disquette traitement de texte, est à votre service. Simple, parce qu'en suivant les instructions sur l'écran, vous obtenez des rapports, des tableaux, des mises en page, des textes rapidement et parfaitement réalisés. Simple, parce que deux programmes complémentaires optionnels MailMerge et SpellStar, facilitent encore la fusion des données et la correction de l'orthographe.

Pour rencontrer WordStar et découvrir ses nombreuses possibilités, contactez l'un de nos distributeurs ou revendeurs.



2, rue Nicolas Ledoux
Silic 206 - 94518 Rungis Cédex
Tél. (1) 687 32 57 - Télex 203 989

Nouveaux Produits

suite de la page 176

Tandy Modèle 100, par le Japonais Kyocera. Sa mémoire centrale est fort honnête avec 32 kilo-octets extensibles à 64 ko. Il ne pèse que 1,7 kg et offre une fenêtre d'écriture (écran cristaux liquides) de huit lignes de quarante caractères. Il possède une interface pour imprimante du type parallèle Centronics. Prix : 7 900 F H.T. ■



Nouvelles versions chez HP

Les ordinateurs personnels HP 85 et HP 86 font peau neuve. Leur référence est désormais HP 85B et HP 86B. Ils intègrent un « disque électronique » qui permet d'étendre leur mémoire centrale de 32 kilo-octets (soit 16 ko de plus que les précédents modèles) à 544 ko. ■



Un familial chez Sharp

Connu au Japon depuis plusieurs mois, le MZ 700 de Sharp arrive en France pour 4 300 F HT. Il intègre un processeur Z 80A, il offre pas moins de 64 ko de mémoire vive et comporte :

– le langage Basic;
– une mini-table traçante à quatre couleurs (en option);
– un lecteur de cassettes audio standard; ■

LE SAMOURAÏ D

Bruno Couvril avait une passion : les jeux. Il en a fait son métier : ludologue. Une spécialité encore rare en France où le jeu, il est vrai, est toujours assez mal considéré.

A 24 ans, Bruno Couvril est un professionnel du jeu. Un vrai. C'est grâce au jeu qu'il gagne sa vie. Le plus honnêtement du monde. Faut-il le préciser. Chaque matin, les bras chargés de paquets de disquettes, il rentre dans un magasin situé au 31, Boulevard des Batignolles dans le 17ᵉ arrondissement à Paris. Il est en effet ludologue chez Sivea l'un des premiers points de vente de matériels informatiques et de logiciels de la capitale. Un métier encore bien rare en France. Titulaire d'un BTS d'architecture, Bruno qui ne trouve pas de travail en rentrant de l'armée, suit un stage d'analyste programmeur sur gros systèmes. Il trouve un emploi et devient démonstrateur de logiciels de comptabilité et de gestion chez Sivea. *« Le directeur de Sivea recherchait quelqu'un pour s'occuper des jeux. Cela m'a tout de suite intéressé mais aussi étonné. Je ne pensais pas que ce métier pouvait exister en France ».* Car si les Américains reconnaissent aux jeux une place à part entière, business oblige, les Français le considèrent avec mépris, voire honte. *« Il y a quelques années,* se souvient Bruno – il était alors propriétaire d'un TRS 80 échangé aujourd'hui contre un Apple, – *quand je demandais à des vendeurs des renseignements ou des tuyaux sur un jeu, j'étais plutôt mal reçu. Ils m'envoyaient balader. Pas question pour eux de perdre leur temps à faire une démonstration ».* Et pourtant, les faits sont là. Le micro remplit à la fois un usage professionnel et sert à jouer.

« Pourquoi se priver du plaisir du jeu? La vie est plutôt ennuyeuse. Il est très agréable de pouvoir s'évader, de se libérer l'esprit » revendique Bruno Couvril. Joueur lui-même, Bruno connaît la psychologie de ses acheteurs. Car ce jeune homme mince au collier de barbe noire joue depuis qu'il sait marcher. Passionné de l'Asie, propriétaire d'une armée mongole de 450 cavaliers dont il est très fier, il a consacré de longues heures aux jeux en boîte : Monopoly et surtout wargames avant de s'aventurer dans la micro. *« Quand vous jouez à un wargame classique sur tapis, vous concevez vous-même le terrain, vous peignez vos figurines, vous concevez vous-même votre stratégie. Quand vous jouez sur ordinateur, c'est très différent, l'accent est mis sur la seule stratégie. »*

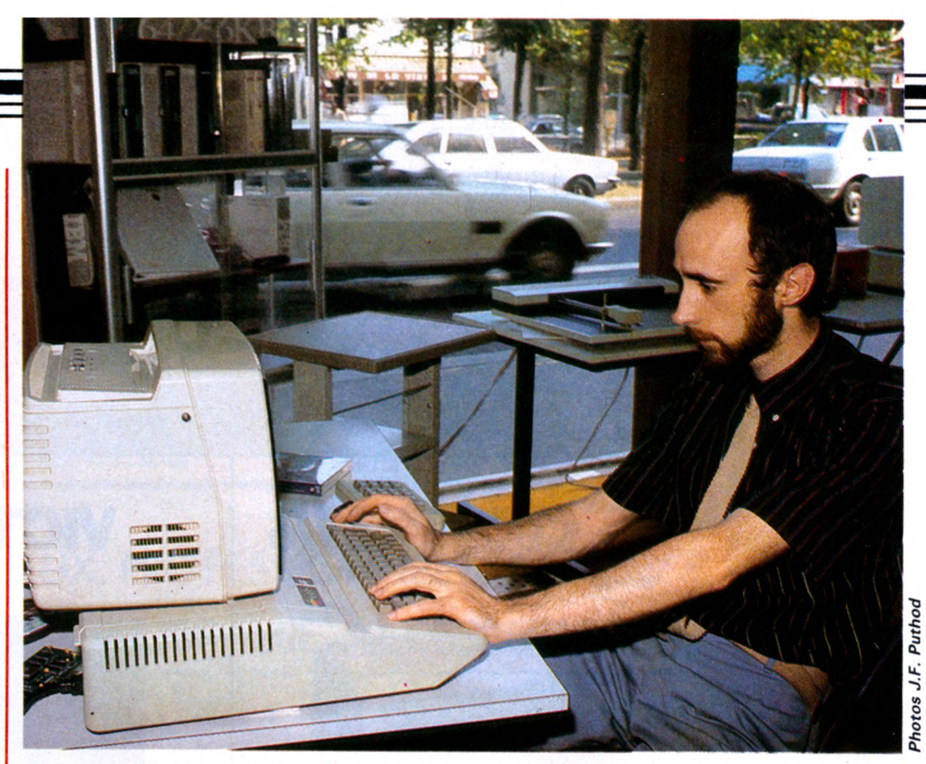


L'ÉCRAN

Bruno Couvril a deux grandes catégories de clients : les jeunes de moins de vingt ans attirés par les jeux de réflexes mais aussi et surtout des adultes au métier très sérieux : informaticiens, avocats, médecins, experts-comptables, cadres supérieurs, directeurs d'entreprise. *« Au départ, peu de nos clients reconnaissent qu'ils achètent des jeux pour eux. Ils prétendent toujours que c'est pour initier leurs enfants à la micro-informatique. Mais quinze jours plus tard, ils vous téléphonent : je suis bloqué. Que dois-je faire? Un de mes clients qui passent ses heures de travail à jongler avec de la gestion et de la comptabilité, est devenu un fana de Wizardry : il y consacre deux heures par jour. »* Au fil des mois, une trentaine de personnes sont devenues des fidèles. Des fidèles qui dépensent des sommes coquettes : de 25 000 F à 80 000 F par an.

Ignorer les jeux, c'est perdre un marché

Bruno les tient régulièrement au courant des nouveautés. Pour cela, le ludologue qu'il est connaît 200 jeux sur le bout des doigts et possède une bibliothèque de 80 jeux, épluche des catalogues, lit des revues sur Apple, Atari, IBM. Parfois, il découvre une nouveauté grâce à un de ses clients de retour des États-Unis. *« Je fais ma sélection par type de jeux : très souvent des noms de baptême très différents cache une même réalité. »* Car dans ce monde féerique et magique du jeu, où le néophyte a du mal à se repérer, Bruno se veut un pédagogue habile et avisé. *« Si vous voulez que le client achète autre chose que du logiciel de réflexes, il faut lui prouver les possibilités des autres jeux. Lui montrer qu'il peut faire de la simulation. Comme par exemple avec* Cartels and Cutthroat *que nous a acheté l'école « HEC »; un jeu de simulation boursière. Le joueur doit en effet tenir compte de l'inflation, du budget de publicité. Il doit savoir s'il souhaite robotiser une usine ou créer un nouvel établissement, emprunter ou rembourser ses prêts. »* De tous les jeux, Bruno Couvril préfère de loin *Wizardry* dont le quatrième scénario sortira dans quelques semaines. *« Sa complexité me fascine. Le joueur a la possibilité de réaliser son personnage, de lui donner des caractéristiques propres. Et on s'attache à son personnage. C'est presque un dédoublement de la personnalité. Mon double est un Samouraï. »*

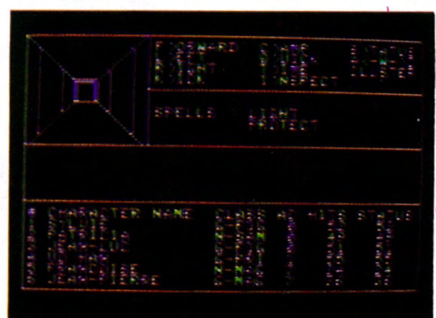


B. Couvril l'un des rares ludologues compétents à Paris. Il connaît 200 jeux sur le bout des doigts. Son favori? Wizardry. « Mon double est un samouraï » avoua-t-il volontiers.

Photos J.F. Puthod



202 monstres peuvent surgir du labyrinthe situé en haut à droite de l'écran.



Jeu de texte au graphisme limité, Wizardry connaît pourtant un grand succès.

Tout en reconnaissant préférer le savoir-faire américain à celui des Français — *« Le logiciel français éducatif n'apporte pas grand-chose. Nous avons cinq à dix ans de retard en France. En ignorant le jeu, les Français perdent un marché important »* — Bruno Couvril demeure optimiste : *« Je suis persuadé que des créateurs inconnus existent en France. Mais comment les découvrir? Nous ne pouvons quand même pas faire du porte à porte ».* Mais lui-même ne souhaite pas se lancer dans la création : *« J'ai écrit des jeux pour m'amuser. C'est un travail propre, une spécialité. Prenons mon cas. Je suis handicapé. Car si je connais la programmation de gestion, j'ignore celle du jeu qui est souvent en Assembleur. Les jeux en Basic sont en effet très lents. Il faut, je pense, être ingénieur pour tenter l'aventure et, de plus, avoir de bonnes idées. »* Car les petits malins, et les pirates qui réussissent à épater leurs copains avec des créations soi-disant originales, qui ne sont en fait que de pâles copies américaines, se font courtoisement mais fermement éconduire quand ils proposent leur logiciel chez des professionnels.

Mais si devenir un champion n'est pas possible pour l'écrasante majorité, il reste toujours la possibilité de devenir un bon amateur. La solution : acheter des bouquins de jeux avec des listings en Basic ou en Assembleur. *« C'est encore la meilleure solution »* assure-t-il. *Grâce à ces livres, le débutant apprend à dessiner une fusée, à la tirer sur tel ou tel objet. On peut ainsi piocher des petits bouts de programme à droite ou à gauche pour faire le sien ».* Une solution qui a un triple avantage : elle est bon marché, éducative et ludique. ■

Yann LE GALES

MATERIELS

CETELEC. POUR
ET S'Y RE







commodore





VIC 20

Tout trouver... parmi les matériels et logiciels de notre très vaste catalogue en renvoyant le bon de commande ci-contre. Ou en vous rendant à notre magasin, si vous habitez la Seine St-Denis (93) ou le Val d'Oise (95).

COURS DE FORMATION. **Et s'y retrouver...** Grâce aux conseils de nos spécialistes mais aussi à nos conditions très avantageuses.

SICOB : HALL R.E.R



CETELEC

19-21, Av. Joffre.
93800 Epinay-sur-Seine.
Tél. (1) 841.04.22 +

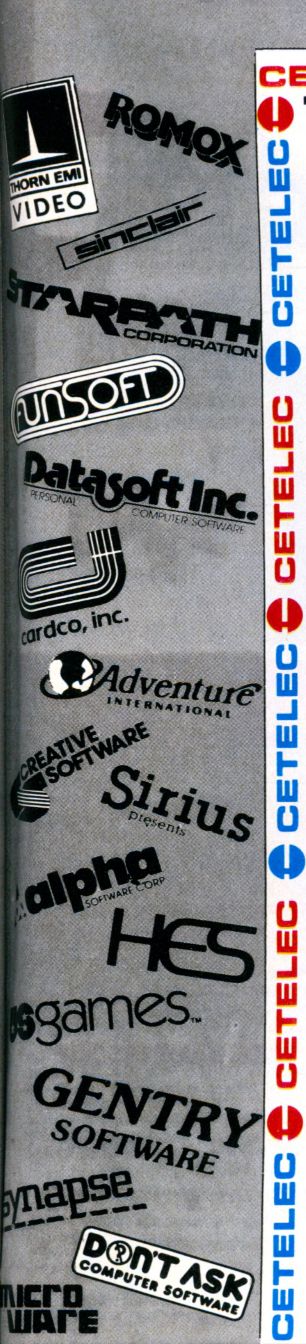
TOUT TROUVER ROUVER!

LOGICIELS

PROFESSIONNELS DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE



Roklan Software
insoft
MICROTEK
KRAFT
SOFTSYNC, INC.
OMRIC Corporation
Suncom Incorporated
TRONIX
INFOCOM
EPYX
subLOGIC
WICO THE SOURCE
Continental
Broderbund Software
umi
QUICK BROWN FOX



CETELEC CETELEC CETELEC CETELEC

JEUX. PROFESSIONNELS. EDUCATION. LIBRAIRIE. ACCESSOIRES.

NOM	CODE	CREATEUR	MATERIEL	PRIX PUBLIC TTC
JEUX				
AZTEC	196950 D	DATAMOST	AP	480,00
CANYON CLIMBER	197132 D	DATASOFT	AP	300,00
CASTLE WOLFENSTEIN	398418 D	MUSE	AP	393,00
CHOPLIFTER	131115 X	BRODERBUND	CMD-64	540,00
CHESS	800123 D	ODESTA	AP	840,00
CROSSFIRE	418050 X	SIERRA-ON-LINE	VIC-20	540,00
DARK CRYSTAL	410258 D	SIERRA-ON-LINE	AP	480,00
DEADLINE	242893 D	INFOCOM	IBM	600,00
FLIGHT SIMULATOR	541053 D	SUBLOGIC	AP	440,00
FORT APOCALYPSE	549117 K	SYNAPSE	CMD-64	458,00
FROGGER	419440 D	SIERRA-ON-LINE	IBM	420,00
FASTEDDIE	476290 X	SIRIUS	VIC-20	524,00
GAME PAC	422099 K	TYRANT	SINCLAIR	169,00
GOLD FEVER	656500 X	TRONIX	VIC-20	480,00
MINER 20 40er	333683 D	MICRO LAB	AP	525,00
MASK OF THE SUN	973182 D	ULTRASOFT	AP	480,00
MUTANT HERD	454430 X	THORM EMI	VIC-20	560,00
NAPOLEON	533181 D	STRATEGIC	AP	760,00
PREDATOR	539555 X	HALL LABS	VIC-20	480,00
PROTECTOR	539863 X	HALL LABS	VIC-20	480,00
PINBALL	541671 D	SUBLOGIC	AP	458,00
PHARO'S CURSE I	549114 K	SYNAPSE	VIC-20	456,00
PARTY GAMES	422154 K	TYRANT	SINCLAIR	169,00
PRINCESS ET FROG.	628312 X	ROMOX	AT	540,00
RETRO BALL	539049 X	HES	CMD-64	480,00
REVERSI	539256 K	HES	SIN	193,00
ROBOT PANIC	539987 X	HES	VIC-20	480,00
ROSENS BRIGADE	200100 D/K	GENTRY	AT	204,00
RICOCHET	118066 K	EPYX	VIC-20	240,00
SHAMUS I	549118 K	SYNAPSE	CMD-64	458,00
SNOOPER TROOPS I	516569 D	SPINNAKER	AP	569,00
SURVIVOR	549121 K	SYNAPSE	VIC-20	458,00
SNACK ATTACK	196518 D	DATAMOST	AP	360,00
TWERPS	472928 D	SIRIUS	AP	393,00
TEMPLE OF APSHAI	118055 K	EPYX	VIC-20	480,00
TENNIS	422127 K	TYRANT	SINC	144,00
ULYSSES	416575 D	SIERRA-ON-LINE	AP	420,00
ULTIMA	418089 K	SIERRA-ON-LINE	VIC-20	240,00
UP. REACHES APSHAI	118158 K	EPYX	CMD-64	480,00
V.C.	140498 D	AVALLON	AP	329,00
WAY OUT	470221 D	SIRIUS	AP	524,00
WIZARD OF WAR	444393 X	ROKLAN	AT	540,00
WIZ KID	628602 X	ROMOX	AT	540,00
WIZARDRY	481990 D	SIR-TECH	AP	655,00
ZAXXON	197224 D	DATASOFT	AP	480,00
ZAXXON	197672 K	DATASOFT	AT	480,00
PROFESSIONNELS				
DATABASE MANAGER II	101222 D	ALPHA	IBM	3.543,00
MAILING LIST	101234 D	ALPHA	IBM	1.141,00
PFS : FILE	495654 D	SOF.PUBLISH	AP IIE	1.507,00
PFS : REPORT	495123 D	SOF. PUBLISH	AP IIE	1.507,00
HES MON	539550 X	HES	CMD-64	480,00
SUPERCALC II	495057 D	SORCIM	IBM	3.543,00

NOM	CODE	CREATEUR	MATERIEL	PRIX PUBLIC TTC
EDUCATION				
ELECTRONIC PARTY	712140 K	SCHOLASTIC	VIC-20	360,00
FACE MAKER	518730 D	SPINNAKER	CMD-64	458,00
KNOW YOUR APPLE IIE	393558 D	MUSE	AP	328,00
MICROZINE	712552 D	SCHOLASTIC	AT	480,00
QUESTION	101852 D	ALPHA	IBM	541,00
UTILITAIRES				
BAG OF TRICKS	128512 L	QUALITY	AP	522,00
CHART TRADER + PLUS	803471 D	OMEGA	AP	2.610,00
TYPE FACES	101056 D	ALPHA	IBM	1.502,00
TURTLE TRAX	712151 K	SCHOLASTIC	VIC-20	360,00
THE GRAPHICS MAGICIAN	648179 D	PENGUIN	AP	786,00
ZOOM GRAPHICS	148201 D	PHOENIX	AP	600,00
LIBRAIRIE EN ANGLAIS				
BENEATH APPLE DOS	128687 L	QUALITY	AP	261,00
GAMES TI PLAY	196822 L	DATAMOST	TI/99	180,00
PROGRAMMS FOR THE TI	523123 L	STEVE DAVIS	TI/99	196,00
KIDS AND THE VIC 20	193450 L	DATAMOST	VIC-20	240,00
ACCESSOIRES				
HOUSSE PROTECTION	901239 A	SCE	AP II	119,00
HOUSSE PROTECTION 1 DRIVE	901348 A	SCE	AP II	78,00
HOUSSE PROTECTION 2 DRIVE	901678 A	SCE	AP II	107,00
HOUSSE PROTECTION APPLE II + 2 DRIVES	901462 A	SCE	AP II	178,00
COUVERCLE PLEXYGLASS	901171 A	SCE	AP II	349,00
HOUSSE PROTECTION	901064 A	SCE	IBM	193,00
EXTENSION 6 FENTES	675367 M	CARDCO	VIC-20	1.419,00
CRAYON LUMINEUX	675635 A	CARDCO	VIC-20	425,00
LE STICK	197919 A	DATASOFT	ATARI	300,00
JOYSTICK	707142 A	KRAFT	64/VIC-20	234,00
JOYSTICK	515093 A	SUNCOM	AT/CMD'64	152,00
JOYSTICK	931150 A	TG	IBM	852,00
JOYSTICK	955286 A	WICO	MULTI	394,00
4 M CABLE EXTENSION JOYSTICK	955208 A	WICO	MULTI	104,36
2 M CABLE EXTENSION JOYSTICK	955611 A	WICO	MULTI	67,00
DE LUXE JOYSTICK	955896 A	WICO	MULTI	787,00

A. accessoire – C. carte – D. disquette – L. librairie – K. cassette – X. cartouche – Y. divers.

Nom ______
Prénom ______
Adresse ______
______
Code Postal ______
Téléphone ______
Matériel concerné ______
Date ______
Signature

BON DE COMMANDE

Vente de Logiciels par correspondance

Règlement joint. Chèque ☐ CCP ☐ Mandat ☐
Transport : moins de 5 kg. 40 F. (Plus de 5 kg port du.)

M7 9

N° ____ Réf. ______ Désignation ______________ Q. ______ Prix TTC.
______ Le Guide ______________ 1. ______ 15 F. ___
______
______
______ TOTAL ______

A retourner à  19-21, Av. Joffre. 93800 Epinay

L'ORIC-1 N°1



les raisons d'une bonne avance:

Si déjà plus de 10 000 personnes en France possèdent un ORIC-1, si des centaines d'articles sont parus à son sujet dans la presse informatique, si une revue à son nom MICR'ORIC a été créée, il y a des raisons.
Ces raisons font de l'ORIC le numéro 1 des micro-ordinateurs privés. C'est l'instrument idéal pour votre avenir personnel. C'est, à ce prix là, le plus performant, jugez plutôt :

ORIC-1 numéro 1 pour la couleur. 16 couleurs de base : noir, bleu, rouge, magenta, vert, cyan, jaune et blanc avec, en plus, la vidéo inverse et le clignotement. C'est l'outil parfait pour l'exploitation du mode graphique de 200 x 240 pixels sur moniteur couleur ou en connexion sur téléviseurs SECAM, PAL, UHF.

ORIC-1 numéro 1 pour la vie professionnelle. Dans l'entreprise, au labo, dans le commerce, la puissante mémoire de 48 K octets donne à l'ORIC-1 sa place naturelle. Elle autorise un véritable travail de gestion de fichier et de programmations spécifiques. Son interpréteur BASIC intégré, ouvre sur les logiciels de gestion, de paie, de comptabilité, de stocks, de traitement de textes, etc.
Ses possibilités d'extension, en particulier son modem de communication lui permettent de fonctionner en réseau avec d'autres ordinateurs. Son interface type Centronics offre l'accès aux principaux types d'imprimantes.

ORIC-1 numéro 1 pour l'informatique privé. C'est un merveilleux instrument familial de découverte, de divertissement et d'initiation. Déjà plus de 30 Logiciels et jeux sont disponibles, en outre, son générateur de son, permet de programmer des effets musicaux. Parents et jeunes peuvent avec l'ORIC-1 entrer concrêtement dans le monde de l'informatique.

ORIC-1 numéro 1 pour votre budget. L'ORIC-1 est un véritable ordinateur. De nombreux périphériques peuvent lui être ajoutés qui décupleront ses possibilités. C'est donc un véritable investissement familial.

ORIC-1 ne coûte que 2.320 F en version TV multistandard avec sortie PAL et RVB. C'est trois fois moins cher qu'un magnétoscope et autrement plus enrichissant sur le plan intellectuel pour tous et pour chacun.

FICHE TECHNIQUE ORIC-1
- **UNITE CENTRALE** Microprocesseur 6502A 16KRAM ou 48KRAM – 16KROM en overlay. Dans les deux versions, ORIC-1 intègre l'operating système et l'interpréteur BASIC.
- **DIMENSIONS DU CLAVIER UNITE CENTRALE** Hauteur : 5,2 cm - Largeur : 28 cm. Profondeur : 17,5 cm - Poids : 1,1 kg.
- **CLAVIER ERGONOMIQUE** : 57 touches.
- **ECRAN** Noir et blanc ou couleur. Couleur utilisable sur moniteur ou sur récepteur TV SECAM muni de prise PERITEL ou PAL UHF (zone du canal 36). Branchement moniteur couleur ou monochrome en standard. Branchement TV noir et blanc avec modulateur en option.
- **LANGAGE** Langage BASIC évolué et puissant, FORTH, PASCAL, ASSEMBLEUR.
- **SONORISATION** Haut-parleur et amplificateur intégré ; connection Hifi disponible ; synthétiseur à 3 canaux.
- **INTERFACE CASSETTE** Une connexion par prise DIN est possible sur les lecteurs de cassettes ordinaires en format tangerine à 300 ou 2 400 bauds. Cet interface permet de sauvegarder des programmes, des données, des blocs-mémoire et même de l'affichage écran y compris en mode graphique.
- **INTERFACE PARALLELE TYPE CENTRONICS**

SICOB-BOUTIQUE, STAND 73

ORIC-1 48K pour T.V. multistandard (PAL et RVB)
2 320 F + port.
LIVRAISON IMMEDIATE AVEC :
Manuel de référence en français 190 pages. 1 alimentation 220 volts-9 volts pour l'unité centrale. 1 cassette démonstration en français. Sans frais supplémentaire.
Egalement vente au comptoir.

IMPORTE ET DISTRIBUE PAR : ASN Z.I. "La Haie Griselle" B.P. 4
94470 BOISSY-ST-LEGER et 20, rue Vitalis 13005 MARSEILL

BON DE COMMANDE SANS RISQUE à retourner d'urgence à ASN Diffusion Electronique S.A. Z.I. "La Haie Griselle" 94470 BOISSY SAINT LEGER. B.P. 48. Cette commande bénéficie du **délai de 15** jours pour annulation complète et remboursement intégral tant pour une demande de crédit que pour un achat au comptant. Dans ce dernier cas l'appareil devra être renvoyé intact à ASN, dans son emballage d'origine, avant le 15e jour échu.

☐ Je choisis l'Ensemble 1 pour TV multistandard , sortie PAL et RVB ORIC-1 + alimentation + manuel + cassette **2 320 F.**
☐ Je choisis l'Ensemble 2 pour TV munie de sortie PERITEL ORIC-1 + alimentation + manuel + cassette + cordon PERITEL et son alimentation **2 500 F.**
☐ Je choisis l'Ensemble 3 ORIC-1 + alimentation + manuel + cassette + modulateur noir et blanc intégré **2 530 F.**
☐ Je choisis l'Ensemble 4 ORIC-1 + alimentation + manuel + cassette + modulateur noir et blanc intégré + cordon PERITEL et son alimentation **2 710 F.**

☐ Je choisis de demander le crédit CETELEM et je verse **485 F + 80 F** de frais de port, soit **565 F** de réservation par chèque bancaire, ou CCP ci-joint à l'exclusion de tout autre mode de paiement.
☐ Ma demande de crédit porte sur l'achat de l'ensemble 1☐, de l'ensemble 2☐, de l'ensemble 3☐, de l'ensemble 4☐, et je recevrai par retour mon dossier de demande de crédit à remplir.
Si mon dossier n'était pas accepté, mes **485 F** me seraient remboursés intégralement.
Crédit CETELEM sur **4, 6, 9** mois, au taux de **26,20%** selon la loi en vigueur.

Nom .... Adresse ....
Code postal .... Ville .... Tél. : ....
Signature des Parents pour tout mineur — Signature

mass

R.C. Corbeil B 318 041 530 – Prix au 1er Septembre 1983.

RESTITUTION TOTALE.

DISQUETTES

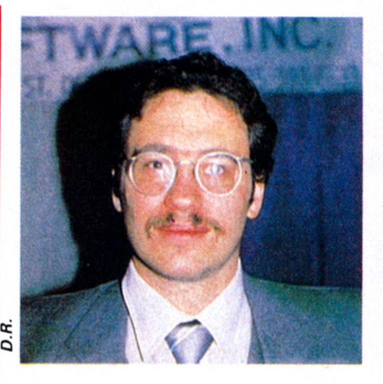


Tour Gamma A, 195, rue de Bercy - 75582 Paris cedex 12 - Tél. : (1) 341.71.55. Liste des distributeurs page **120**

RM Bosch

LES OUBLIETTI

Voici tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur Wizardry, le premier jeu de « Dongeons and Dragons ».



D.R.



Andrew Greenberg (à gauche) et Robert Woodhead, les deux complices qui ont conçu Wizardry en une année.

Qui ne connait les jeux de rôle ne peut apprécier *Wizardry.* Les jeux de rôle sont nés de la rencontre de deux évolutions : la popularisation des wargames et la dynamique de groupe. Les premiers « donjons » se jouaient avec des cartes et des pions et ressemblaient plus aux *Kriegspiels* de l'armée allemande qu'à un conte de fée. La dynamique de groupe, née sous l'impulsion de Jacob – Louis Moréno, aboutit à une thérapeutique en faisant jouer des psychodrames aux malades mentaux. Les deux courants étaient en vogue dans les années 70 aux États-Unis. De ce *brainstorming* anglo-saxon, Gary Gigax, cordonnier du Wisconsin, fera naître un jeu : *Dongeons and Dragons,* (D & D). Les joueurs n'y jouent plus que sous forme de dialogues. Il emprunte ses personnages, ses monstres, ses dieux et même l'atmosphère politico-économique d'un monde imaginaire à la mythologie créée par le linguiste J.R.R. Tolkien (1892-1973) auteur du *Seigneur des anneaux,* de *Bilbo le Hobbit* et de ce qu'il faut considérer comme son œuvre maîtresse : le *Silmarillion.* Maintenant Gary Gigax est à la tête d'une société de plusieurs millions de dollars, la « T.S.R. », à Lake Genova, qui édite entre autres le *Dongeon Master Guide,* le *Player Handbook,* le *Monster Manual* et le *Gods, Half-Gods and Deities.* Il s'agit des catalogues de monstres et de dieux issus de mythologies humaines diverses réelles et imaginaires celles de H.P. Lovecraft y figurent par exemple en compagnie des dieux indiens. Toute cette littérature n'est pas indispensable et l'on peut commencer avec un module à 100 F, des dés à 4, 6, 8, 12 et 20 faces pour générer les probabilités des événements, une feuille de papier, un crayon et éventuellement quelques personnages de plomb. Cela suffit pour susciter l'imagination et jouer pendant quelques heures ou plusieurs jours. Les personnages acquérant de l'expérience au fur et à mesure des donjons visités, peuvent, s'ils ne meurent pas, être joués pendant plusieurs années. La complexité finale des règles (2 000 F pour la règle complète de l'*Advanced Dongeon & Dragons*) a poussé *D & D* à évoluer. Un rapprochement des jeux de stratégie classiques *(wargames)* s'effectue avec le détail croissant des combats. Ainsi, *Chevalery & Sorcery* inspiré de *Thaumaturgie Authentique* de Bonewitz ou *Ave Tenebrae* de J.M. Froideval, 10 pages de règles imprimées en caractères gothiques, jeu passionnant régi par 10 pages de règles imprimées en caractères gothiques.

Des phases de transaction le rapproche des jeux d'alliance : *The Downfall of the Lord of the Rings and The Return of the King* (Hartley Patterson) ou encore *Dalarna* (de John Leeder, d'après *The Wall of the Unicorn* par Fletcher Pratt) est proche de *Diplomacy.* Dernière évolution : l'informatique.

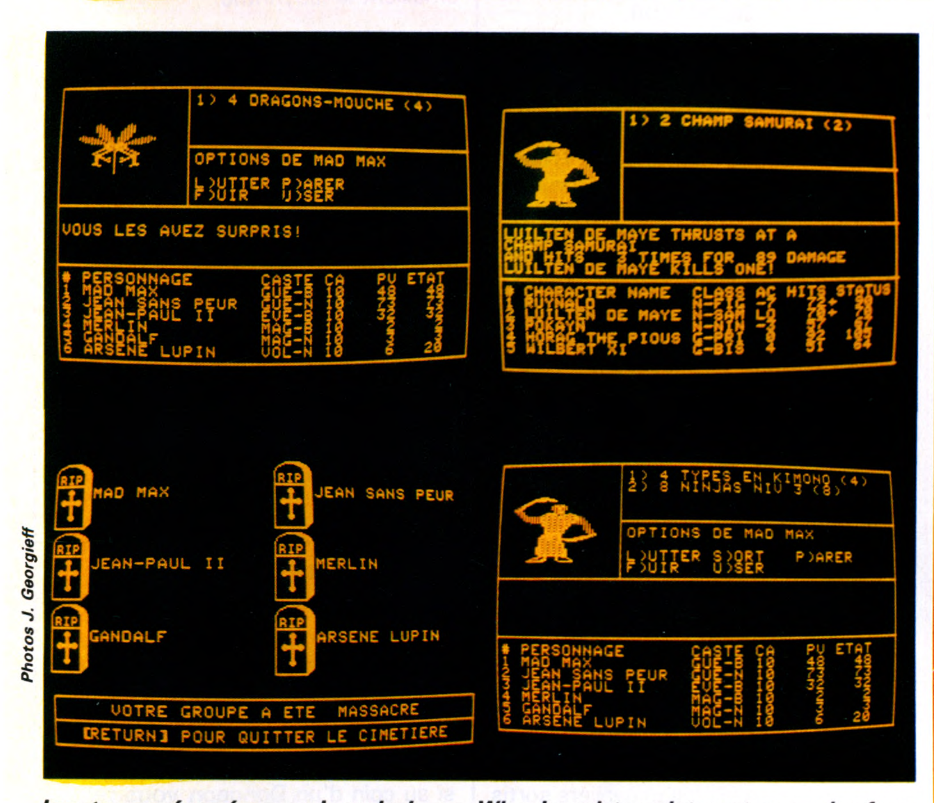
Tout a commencé à Ogdensburg. Ne cherchons pas cette ville minuscule dans nos Atlas, elle n'y est probablement pas. Contentons-nous de dire qu'elle borde le St-Laurent, dans l'État de New York; à des miles de toute autoroute. *Wizardry* est né là ! Fred Sirotek, Président de la Sir-tech Soft-



J. Georgieff

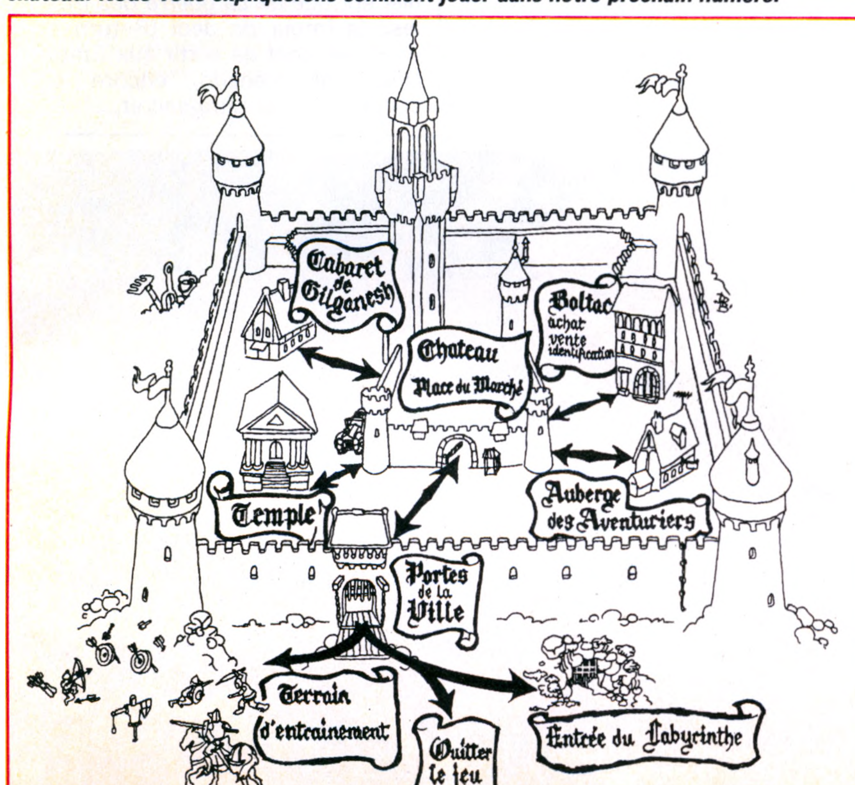


S INFERNALES



Photos J. Georgieff

Longtemps réservé aux seuls anglophones, Wizardry existe maintenant en version française. Le GIE Matra-Hachette diffuse la première version de ce jeu traduite en Français avec une brochure de 70 pages contenant notamment un bloc grimoire et le plan du château. Nous vous expliquerons comment jouer dans notre prochain numéro.



ware, y tient une petite entreprise de construction, après avoir passé huit ans à fabriquer des petites cuillères-souvenir. Associée à Sirotek, Janice Woodhead dirige une entreprise de résines. Son job : calculer le prix de revient. Or les fournisseurs le changent pratiquement toutes les semaines. Excédée, Janice Woodhead finit par demander à son fils, Robert, d'apporter une de ses drôles de machines : un micro-ordinateur ! Étudiant en informatique à l'université de Cornell, Robert Woodhead travaille dans une boutique Computerland pendant ses week-ends. Pendant ses vacances, il écrit des programmes pour sa mère. Satisfait, Fred Sirotek, suggère de les commercialiser. Son fils Norman accompagne Robert Woodhead au Computer Show de Trendon. Immédiatement, Norman Sirotek est fasciné par les ordinateurs et propose à Robert Woodhead de s'associer avec lui. Pendant un an, celui-ci continuera ses études tout en travaillant pour *Sir-tech.* A la fin de l'année scolaire, le hobby a pris le pas sur ses études et absorbe tout son temps. Il achète alors un vieux TRS-80 d'occasion, mais se fait mettre à la porte de Computeriand. Il écrit divers programmes de gestion, dont un à base de menus graphiques pour la restauration et s'adjoint un complice : Andrew Greenberg.

Les deux jeunes gens, qui se sont connus à Cornell, écrivent une base de données, *Info-tree* et un jeu d'arcade de type spatial, *Calactic Attack.* Fred Sirotek, bien que président n'occupe qu'un rôle de conseil dans l'entreprise que Robert et Andrew dirigent eux-mêmes. Ils commencent la commercialisation en faisant de la publicité dans les magazines de micro-informatique. Ils expédient les disquettes par courrier. Leurs efforts se portent surtout sur l'amélioration de *Galactic Attack.* Parallèlement, Robert Woodhead et Andrew Greenfield concoctent, chacun de leur côté, un jeu de type « Donjons et Dragons », *Wizardry.* Norman Sirotek, rançon du succès de Galactic Attack, a dévié vers l'administratif. Après avoir testé les premières versions de *« Wizardry »,* il conseille à ses amis d'écrire de préférence un bon programme de gestion. Son père non plus n'est pas convaincu. Pour lui, les micro-ordinateurs sont des machines de bureau. Il pense que ▶

personne n'en achètera une seulement pour jouer. Ce n'est qu'en voyant les réponses au questionnaire accompagnant les bons de commande qu'il se laisse fléchir. A la question *« combien de jeux possédez-vous? »,* il lit *« cinquante », « une centaine », « plus que je ne peux compter »,* etc... Il est convaincu. Quelqu'un qui possède autant de jeux ne doit assurément pas avoir beaucoup le temps de travailler avec sa machine... Il insiste néanmoins pour que la notice d'accompagnement soit rédigée en un langage compréhensible par des non-initiés à l'informatique. Parallèlement, le second fils Sirotek, Robert, abandonne son emploi de programmeur pour se joindre à l'équipe. C'est lui qui répond aux premiers appels des joueurs. Très vite, le téléphone sonne en permanence chez les Sirotek. Ce ne sont plus seulement des explications sur la règle que les joueurs demandent, mais des appels de ce genre : *« Vous savez, j'en suis au neuvième niveau avec des personnages de onzième niveau, je n'arrive pas à trouver la sortie vers le dixième, à l'aide !!! »* Vers quatre heures du matin, *Sirotek* le nom de la société, jusque-là, se transformait régulièrement en *Sir-Tech.* Le numéro de téléphone est ajouté en gros caractères sur les pochettes. Au bout de deux mois, *Wizardry* menace *Visicalc* comme programme numéro un sur Apple. On embauche. Peter Bresett et Lynn Dupree rejoignent l'équipe, suivis par Lisa Carpenter pour s'occuper des dix Apple qui aujourd'hui encore servent à produire les disquettes. Sans pour autant satisfaire les joueurs. Nombreuses sont les lettres de lecteur accompagnées d'une disquette demandant la résurrection d'un personnage mort prématurément. Une garantie spéciale doit être mentionnée sur les pochettes, au cas où un personnage ne pourrait recouvrer la vie.

Robert Sirotek construit de nouveaux réseaux de distribution. Lorsque *Knight of Diamonds,* la suite de *Wizardry* paraît, il est presque immédiatement disponible sur tout le territoire américain. *Wizardry* acquiert ses lettres de noblesse. Il est l'objet d'un cours de théorie de la décision à l'université de Pennsylvanie. Un groupe de recherches, le Warg *(Wizardry, Advanced Research Group)* est créé à l'université de Cornell. Un psychiatre new-yorkais l'utilise pour détecter les enfants hyper-émotionnels. La petite firme ne se repose pas pour autant sur ses lauriers : un Canadien, Gordon Eastman prépare l'avenir en travaillant sur *Star Maze.* ■

Michel Dominique BRIVOT

LES QUATRE SCÉNARIOS

Wizardry 1 : Le donjon du suzerain hérétique.

(Proving ground of the mad overlord.)

Un sorcier maléfique Werdna a dérobé un objet inestimable aux pouvoirs très puissants à Trebor, son suzerain. Lorsque Werdna cache l'objet dans les oubliettes du propre château de Trébor, celui-ci devient fou. D'autant que Werdna a peuplé les dix niveaux des oubliettes de monstres de moins en moins sympathiques au fur et à mesure que l'on descend. Trébor le dément a décider d'y expédier tous les chevaliers de passage afin qu'ils y fassent leurs preuves. Il ne leur confie le but exact de leur quête qu'après les premières épreuves, s'ils sont suffisamment forts et pas trop vieux. Pour gagner ils doivent retrouver l'objet, mais (surprise?) Werdna est sur le chemin.

Wizardry 2 : Le chevalier de diamants.

(Knight of diamonds)

Jeu où seuls les chevaliers sortis du terrain d'épreuves qu'est Wizardry I avec un treizième niveau « de chevalerie » survivent. Il leur faudra sauver la cité de Llylgamyn, pour être nommés « chevaliers de diamants ». Ils trouveront en chemin l'épée enchantée, de Gnilda pour les y aider. Principale nouveauté de Wizardry 2 : des devinettes et des rébus émaillent le labyrinthe.

Wizardry 3 : L'héritage de Llylgamyn.

(Legacy of Llylgamyn)

Ce scénario vient de sortir aux U.S.A. Il arrive en France à la rentrée chez les principaux distributeurs. Il n'est pas nécessaire d'être de niveau 13, car ce sont les descendants des personnages originels créés dans Wizardry 1, devenus trop vieux, qui reprennent le flambeau. Principale nouveauté : une émulation de type Apple Lisa, avec des graphiques renforcés plein écran mais transférables dans des fenêtres.

Wizardry 4 : Le retour de Werdna.

(Return of Werdna)

« Wizardry, c'est aussi l'humour », nous confiait Robert Sirotek. Souvent au détour d'un souterrain, le joueur américain retrouve une allusion à l'un de ses feuilletons favoris. Un peu comme si au coin d'un Dongeon vous rencontriiez un Orc ressemblant à Guy Lux. Ici l'humour est dans le titre ressemblant étrangement au dernier épisode de *La guerre des étoiles :* le retour de Jedi (Return of Jedi) qui vient de sortir aux États-Unis. Ce scénario, encore en conception, est ultra-secret, chut !


J. Georgieff

SUPER

« Blump », « splash », « squizz »... Les flippers s'évadent des bistrots et entrent chez vous grâce à vos lecteurs de disquettes. Good play...

RASTER BLASTER

Un véritable flipper pour 300 F. Peu encombrant, réaliste à l'extrême, *Raster Blaster* permet de s'amuser pendant des heures grâce à l'écran et aux boutons de tir (joysticks). Un seul ennui : ce flipper est gratuit ! Tous les bons psychanalystes le savent : mettre des pièces de 1 franc procure 50 % de son plaisir au joueur de flipper. Comme l'autre moitié du plaisir vient des parties gratuites, (ce que *Raster Blaster* ne permet pas), ce jeu laisse l'impression désagréable de jouer sans but précis.

La faible qualité des couleurs sur Atari plus Péritel ne recrée pas l'ambiance d'un vrai flipper avec ses lumières clignotantes et ses chromes. Le son est faible, (pas de Ding... Ding...) Dommage, il aurait permis de discerner les *« targets »*. Déception : ni synthétiseur vocal, ni sirène de police américaine ne viennent renforcer l'excitation du joueur. Le clinquant est absent, il ne reste que le regret d'avoir raté la balle quand celle-ci s'échappe. Malgré cela, c'est pourtant un excellent flipper. Les *« flips »* sont parfaits, souples mais puissants. Le



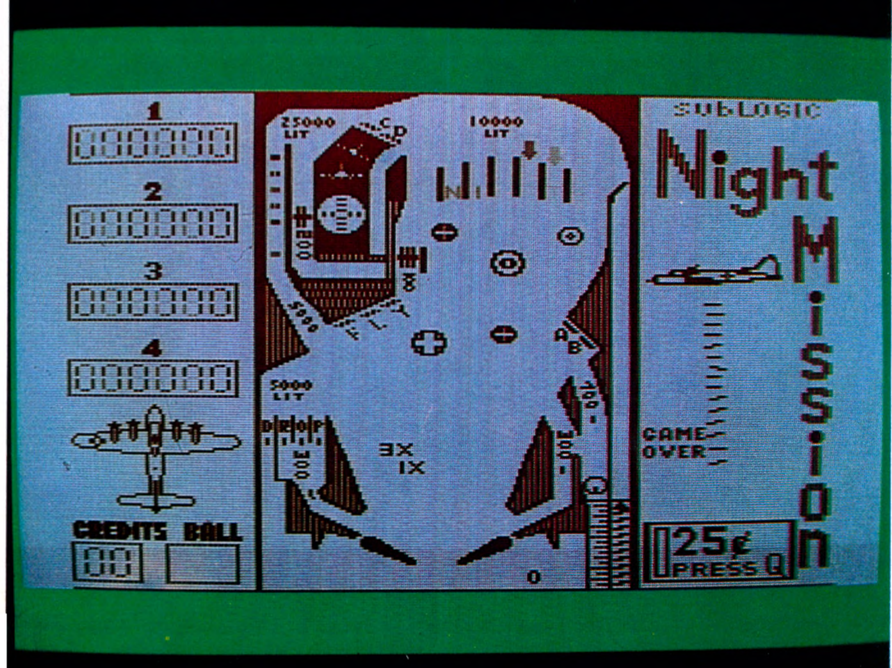
« kick » (introduction de la balle) est réglable par la manette de jeu, un score de zéro ne redonne cependant jamais la balle. Bloquer 3 balles dans les trous permet le jeu multiballes à deux niveaux, le *hard* et le *easy* où les éjecteurs des couloirs latéraux sont d'emblée activés et empêchent la balle de les emprunter. Pour la sélection du nombre de joueurs, appuyer sur le bouton de tir de droite. *Easy* apparaît. Pour passer sur le « hard », appuyer sur *Option*, sinon appuyer à nouveau sur le bouton de tir. « Player I » s'affiche. *Option* permet le jeu multi-joueurs. Le bouton de tir clôt la sélection. Le meilleur score réalisé (record) est mémorisé et affiché avant la partie, voilà un objectif pour les joueurs (max. 4) qui rivaliseront d'adresse pour tenter de le battre. ■

Tactique : 20 %
Habileté : 40 %
Chance : 40 %
Durée : selon le joueur...
Intérêt : un flipper sympa pour jouer en famille.
Prix : 300 F.

NIGHT MISSION

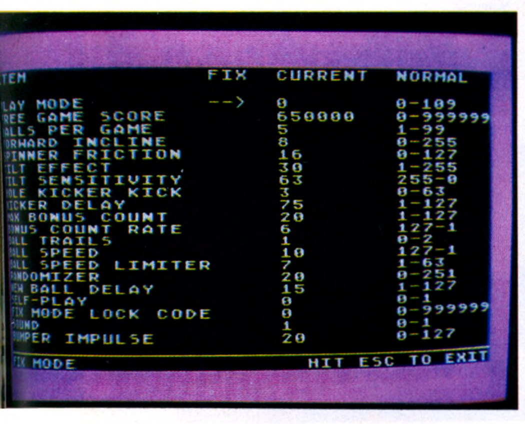
Ce programme est la Ferrari des flippers. Seule faiblesse : la couleur (sur Atari plus Péritel), très difficilement réglable *(joystick)* malgré les nombreuses combinaisons possibles. Le tableau de jeu est fantastique, avec ses couloirs, sa retenue de balles et son éjecteur, plus un grand couloir à gauche. La balle a des accélérations terriffiantes; le son est hyper-réaliste. Comme le nom du programme l'indique, l'ambiance est celle d'un vol de nuit sur forteresse volante (B-17) avec le bruit des hélices, des mitrailleuses si l'on marque des points, ou des bombes quand la balle traverse un couloir. Son point fort : tout est réglable ou plus exactement « paramétrable ». En frappant *« Fix »* sur le clavier on peut choisir le « mode » de jeu : il y en a 9 différents, du mode compétition (0) au mode facile (1), en passant par la démonstration où l'ordinateur joue seul (2). Ensuite on peut modifier un à un les paramètres du mode choisi.

Ainsi vous pourrez faire varier l'élasticité des flippers, la puissance des bumpers, l'usure des bandes ou même le seuil de la partie gratuite. L'on peut aussi faire varier le nombre de boules par partie et non pas être tenu à cinq comme sur les flippers aux USA et les programmes présentés précédemment. Tout ceci bien sûr en plus de l'inclinaison de la machine ou de la vitesse des balles. Il faut absolument tester le mode « cosmique » (5), où la balle laisse derrière elle une traînée des plus spectaculaires. Lorsque vous saurez que la pemière chose à faire est de payer en appuyant sur *Q* une fois par partie à jouer (on voit alors les pièces





BONUS !



Un écran de paramètres modifiables, traduits dans la version française.

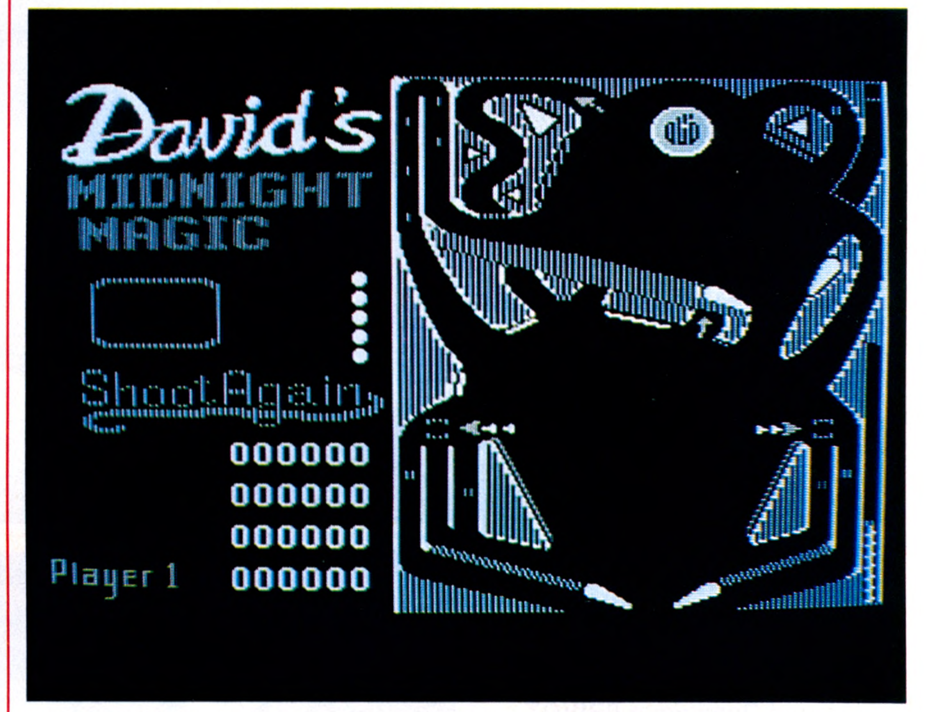
entrer dans la fente), puis autant de fois sur *S* pour « monter » les parties, vous pourrez jouer mais vous serez encore loin d'avoir testé toutes les possibilités — pratiquement infinies — de ce jeu. Ce flipper possède même une loterie qui permettra aux moins doués de gagner malgré tout quelques parties gratuites. ■

Tactique : 50 %
Habileté : 25 %
Chance : 25 %
Durée : de 5 secondes à 100 heures selon l'habileté du joueur.
Intérêt : ce programme permet de devenir un professionnel du flipper. Ennemis du jeu « scientifique », vous n'êtes pas pour autant exclus, il demeure facile de jouer aux bas niveaux.
Prix : 385 F.

DAVID'S MIDNIGHT MAGIC

Une musique géniale, style fête foraine vous accueille pendant que le programme se charge. Malheureusement la combinaison Atari plus Péritel, si elle affiche un écran de présentation en couleur, ne dessine le flipper qu'en noir et blanc ! Nous retrouvons les mêmes qualités que dans *Raster Blaster :* souplesse et rapidité des flippers permettant « amortis » et « fourchettes »; un multiplicateur de bonus; jusqu'à 4 joueurs (sélection par option et barre d'espacement),... Mais ils diffèrent sur un certain nombre de points. En premier lieu le tableau de jeu, bien sûr. Il possède 4 flippers que l'on actionne avec les boutons de tir des manettes de jeu *(paddles).* Le bouton rotatif règle le *kick.* Enfin, le tableau des meilleurs scores contient dix noms. Un flipper très intéressant, très technique. De nombreux couloirs permettent d'accéder au tableau supérieur où se trouvent deux des quatre flippers, un serpentin de bloquage pour le jeu multiballes (3), des *targets* et la sortie du couloir à bonus. Le multiplicateur de bonus est dans la rotonde du tableau inférieur; passé le coefficient 5, il délivre une *extra-ball.* Seule difficulté : sélectionner 2 joueurs. Sur Atari appuyer sur la balle d'espacement lorsque « player I » s'affiche à gauche de l'écran. Originalité : la barre d'espacement permet de secouer la machine, trop l'utiliser conduit à l'inévitable *Tilt.* ■

Tactique : 60 %
Habileté : 30 %
Chance : 10 %
Durée : Identique aux flippers de café; varie selon l'habileté du joueur.
Intérêt : notre préféré; avec cet excellent Sparring-partner, vous jouerez comme « Tommy ».
Prix : 335 F (manuel en français chez Sideg).



David's midnight magic : ses « flippers » permettent « amortis » et « fourchettes ».

PINBALL CONSTRUCTION SET

Ayant épuisé les possibilités des programmes précédents, une seule solution : construire soi-même son flipper. Premier travail : définir les différents éléments qui permettront de remédier aux défauts respectifs des autres programmes. *Pinball Construction Set* permet ainsi de définir la forme du flipper et surtout les couleurs les plus appropriées. Ce qui manquait terriblement dans les logiciels précédents. Néanmoins une immense patience est nécessaire car chaque millimètre doit être peint séparément. Comptez trois heures. Si vous souhaitez jouer instantanément, trois programmes préétablis sont à votre disposition. En positionnant le symbole ▶

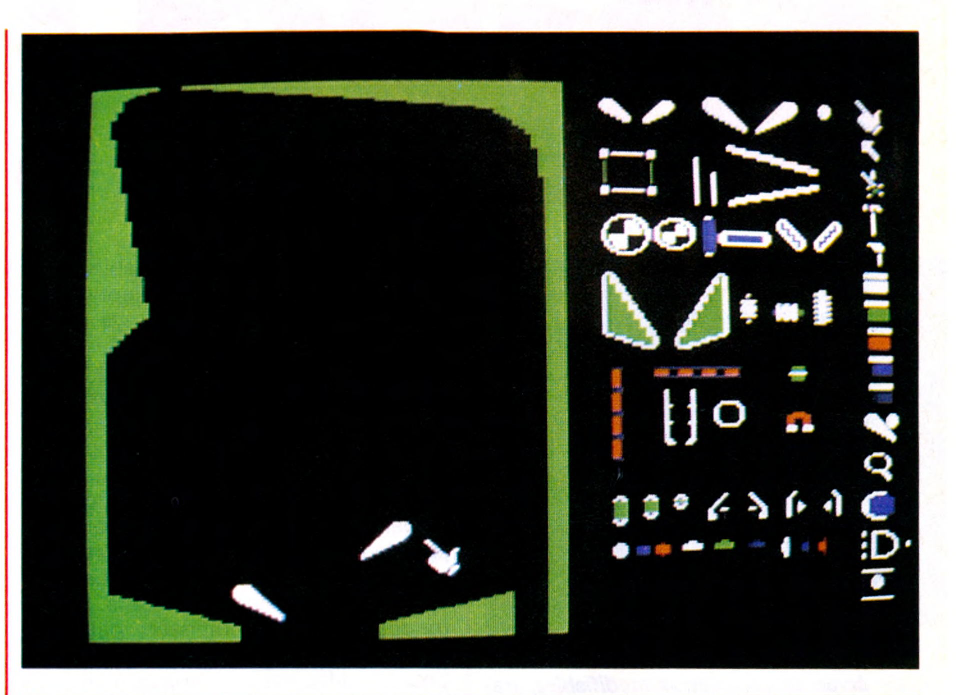
SUPER BONUS!

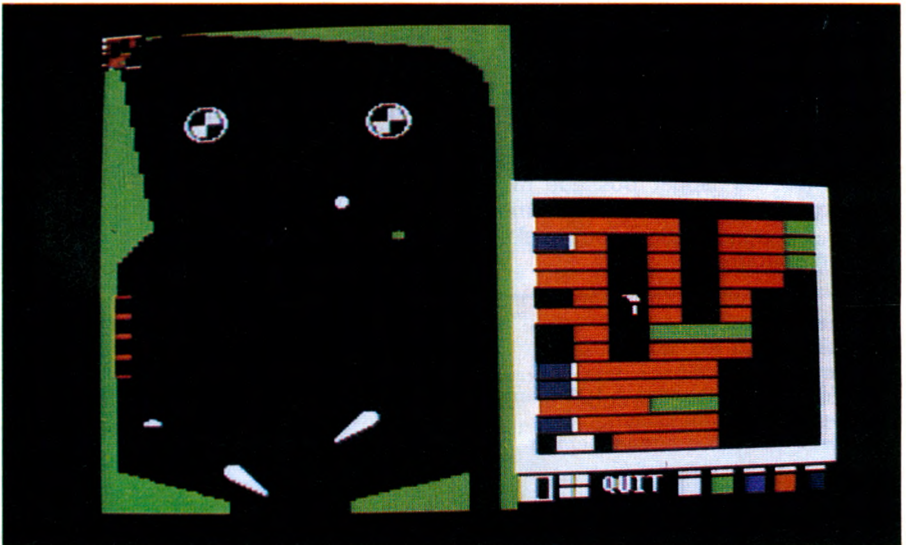
représentant une petite main sur celui d'une disquette, vous pourrez les charger. Une bonne démarche consiste à les modifier avant de construire un flipper de votre cru. Ainsi grâce à cette « petite main » vous rajouterez le Bumber ou le flipper qui, selon vous « manque ». En utilisant la petite flèche, vous étirerez une bande. Le symbole d'un flipper surmonté d'une boule permet de tester le tableau ainsi modifié. Ne tentez pas de jouer entièrement une vraie partie à cette étape, ceci n'est possible qu'une fois le tableau sauvegardé (symbole disquette + SAVE) sur une disquette vierge. Déjà habitué à modifier le desig, ce sera le tour du cablage. Le « tournevis » permet de faire varier le nombre de points que rapporte chaque élément, en le reliant à un tableau totalisateur dont on fait varier le coefficient. N'espérons pas réaliser un flipper aussi complexe que « Night Mission », bien que les nombreux éléments mis à notre disposition le permettent. Le cablage logique reste quant à lui des plus simples, limité à des portes « AND » il n'autorise pas les tests sur des valeurs numériques (au-delà de 7 bonus apparaît l'extraball). ■

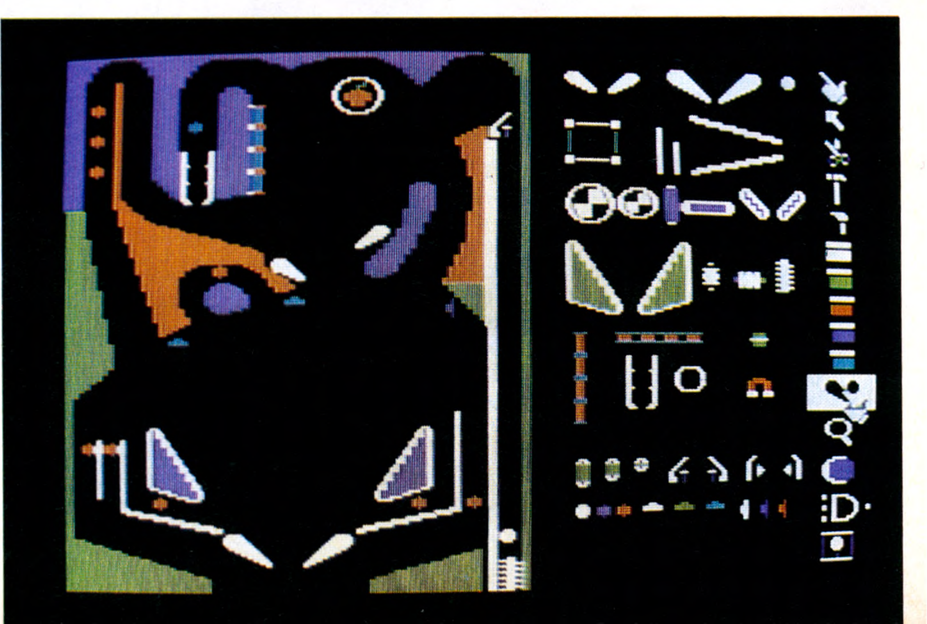
Chance : selon vos aptitudes et votre imagination
Durée : Prévoir une bonne journée pour réaliser le flipper de vos rêves ou celui du café du coin
Intérêt : Au niveau graphisme, ce programme est excellent; espérons qu'un programme de complément permettra de développer sa logique ainsi que les lumières et les sons. Nous pourrons enfin créer le flipper parfait, à condition de ne pas être pressé de jouer.
Prix : 445 F (Apple II – 48 K – disquette)

A signaler sur Texas Instruments zerozap *plus près du* penny's fall *que du flipper, et sur Apple zéro* gravity Pinball *(environ 250 F).*

Michel Dominique BRIVOT







Un flipper en « Kit informatique : Pinnball's construction set. A vous de composer votre machine grâce aux éléments fournis à gauche (photo du haut), de la peindre millimètre par millimètre à travers une loupe avec la palette de couleurs proposées (photo du centre). Mais que les non-bricoleurs se rassurent trois flippers « clé-en-mains » figurent également sur la disquette.

PARIS-2 BOUTIQUES. LILLE. NANTES. BORDEAUX. CANNES.

TOUTE LA MICRO-INFORMATIQUE DANS UNE BOUTIQUE

Les boutiques SIVEA informatique vous proposent, réunis dans un même point de vente, les matériels les plus prestigieux de l'informatique personnelle, les logiciels professionnels de la plus haute qualité, des logiciels pour programmer ou pour se distraire en provenance directe du marché U.S., des livres pour s'initier ou se perfectionner, des revues spécialisées par dizaines, etc... Dans les boutiques SIVEA l'entrée est libre, n'hésitez pas : venez et entrez dans la monde de l'informatique personnelle, vous y circulerez en toute liberté. Et, si vous souhaitez en savoir plus, une équipe de techniciens compétents est à votre service en permanence pour vous expliquer quels sont les usages que vous pouvez envisager pour un ordinateur personnel dans votre domaine.



ORDINATEURS PERSONNELS POUR L'ENTREPRISE

Chez SIVEA vous trouverez :
- toute une gamme de matériels professionnels de haut niveau *—ce qui est courant—*
- un ensemble exceptionnel de logiciels de grande qualité *—ce qui est rare—*
- des interlocuteurs qualifiés, connaissant parfaitement ces produits et sachant vous les expliquer simplement, rapidement et dans un langage clair *—ce qui est exceptionnel—*

Matériels : à partir de 15000 F HT

ORDINATEUR PERSONNEL IBM Distributeur agréé (Paris, Lille et Cannes)

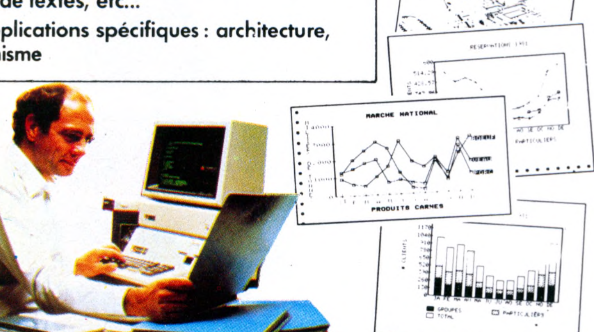


et




Devis gratuit.

Logiciels :
- Applications générales : comptabilité, paie, stocks, facturation, gestion de fichiers, traitement de textes, etc...
- Applications spécifiques : architecture, graphisme



ORDINATEURS PERSONNELS DOMESTIQUES

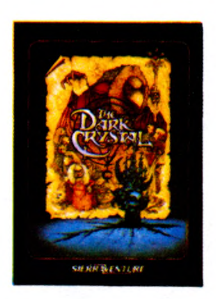
Disposer chez vous d'un micro-ordinateur, c'est vous offrir le moyen de :
- Vous initier à l'informatique (ce qui peut-être un atout capital sur le plan professionnel !)
- Jouer à des centaines de jeux passionnants : jeux d'adresse, de stratégie, d'échecs, de dames, d'othello, d'aventure, etc...
- Vous livrer à des simulations saisissantes : **pilotage et combat aérien, pilotage de la navette spatiale, navigation spatiale,** simulation d'entreprise, etc...
- Favoriser l'éveil de vos jeunes enfants (4 à 11 ans) avec des jeux éducatifs attrayants
- Découvrir les plaisirs et les subtilités de la programmation
- Gérer votre budget familial, calculer facilement des plans d'amortissement de prêts, mettre votre cave à vins sur fichier informatique, etc...
- Aider vos enfants au lycée ou à l'université en leur offrant un outil de calcul très puissant.

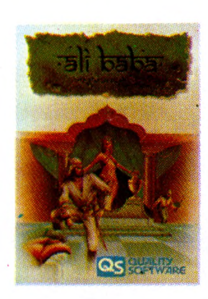
Matériels : de 2500 F TTC à 15000 F TTC

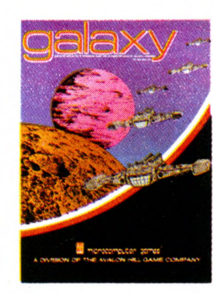
TEXAS INSTRUMENTS **TI-99/4A**




Logiciels :
Jeux, éducation, aide à la programmation, gestion, etc...







NOUVEAU

LE NOUVEAU CATALOGUE SIVEA VIENT DE PARAITRE !

Ce catalogue de 80 pages (format 21x29) est entièrement consacré à la micro-informatique domestique : les jeux sur ordinateur, la programmation, la gestion familiale, comment s'initier, etc...
Un second catalogue SIVEA totalement consacré à la micro-informatique pour l'entreprise et les professions libérales doit paraître avant la fin de l'année.

BON DE COMMANDE POUR RECEVOIR CHEZ VOUS LE CATALOGUE SIVEA MICRO-INFORMATIQUE DOMESTIQUE
à retourner à SIVEA S.A. 31 Bd des Batignolles 75008 PARIS, en y joignant un réglement (chèque uniquement) de **25 F.**

M 7 10

NOM ________________ **Prénom** ________________

ADRESSE ________________

____

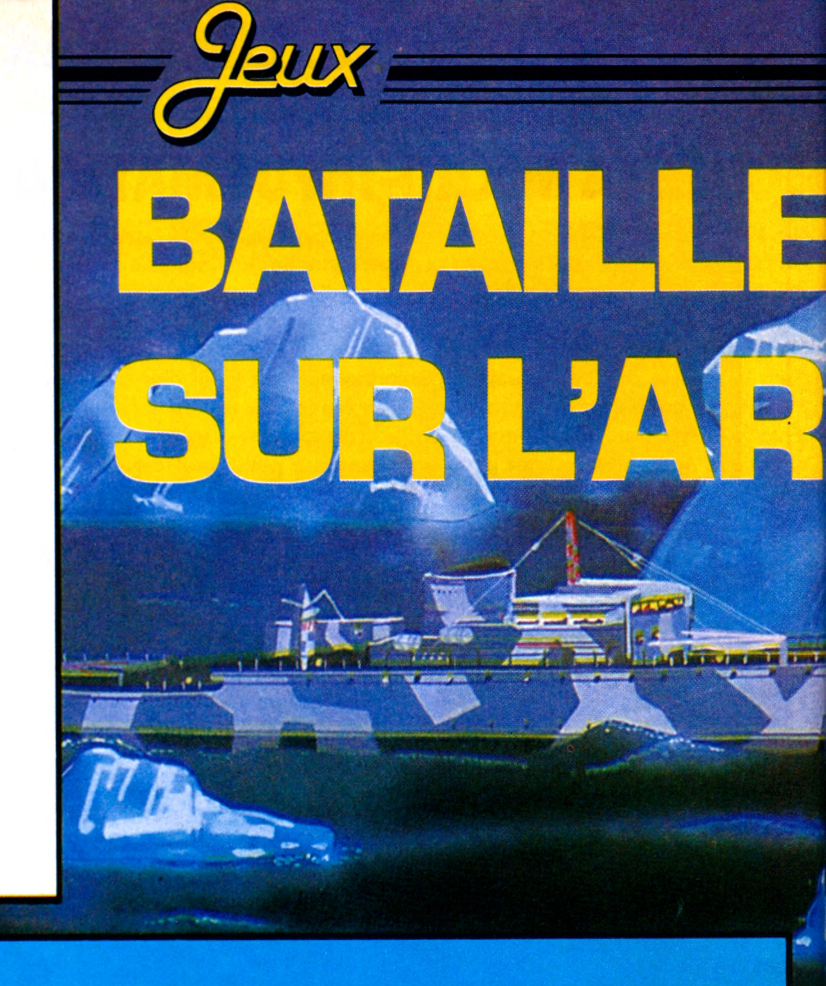
75008 PARIS 33, Bld des Batignolles. Tél. : 522.70.66. **75009 PARIS** LE PRINTEMPS (Magasin Havre 7e étage) Bld Haussmann. Tél. : 285.22.22 Poste 30.33. **75008 PARIS** 31, Bld des Batignolles. Tél. : 522.70.60. **59000 LILLE** 21 bis, rue de Valmy. Tél. : (20) 57.88.43. **44013 NANTES CEDEX** 21 A, Bld G. Guist'Hau BP 388. Tél. : (40) 47.53.09. **33081 BORDEAUX CEDEX** Immeuble de la Croix du Palais. Rue du Corps Franc Pommiés MERIADECK. Tél. : (56) 96.28.11. **06400 CANNES** 14, Bld de la République. Tél. : (93) 39.29.09.

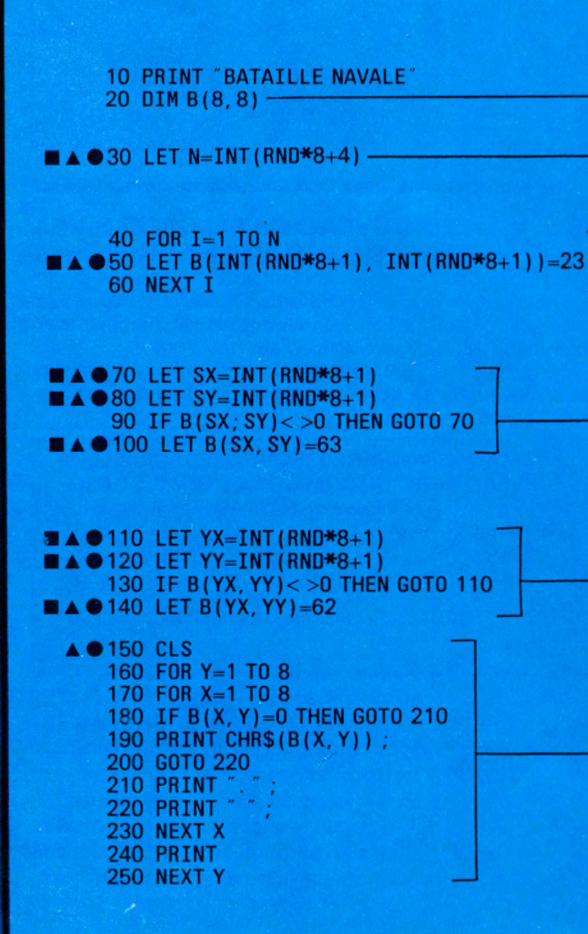


Bataille navale sur l'Arctique

Sans armes et gravement endommagé, votre bateau tente de rentrer à bon port, louvoyant dans une mer encombrée d'icebergs. Un navire ennemi vous talonne. Mais, curieusement, s'il peut vous détecter, les icebergs, par contre, lui sont invisibles.

Votre dernière chance consiste à l'obliger à en percuter un. Votre ordinateur affiche une grille sur laquelle apparaissent votre position (Y), celle du navire ennemi (Z) et l'emplacement des icebergs (*). Vos déplacements se font espace par espace au nord, sud, est ou ouest, alors que votre poursuivant se déplace par la route la plus directe (y compris en diagonale). S'il parvient à vous rattraper (une des 8 positions environnantes), vous êtes capturé et si, dans votre fuite, vous heurtez un iceberg, votre bateau coule. Arriverez-vous à bon port ?



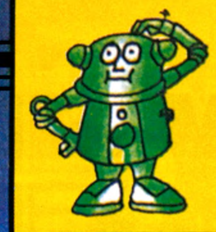


```
      10 PRINT "BATAILLE NAVALE"
      20 DIM B(8,8)
■▲●  30 LET N=INT(RND*8+4)
      40 FOR I=1 TO N
■▲●  50 LET B(INT(RND*8+1), INT(RND*8+1))=23
      60 NEXT I
■▲●  70 LET SX=INT(RND*8+1)
■▲●  80 LET SY=INT(RND*8+1)
      90 IF B(SX; SY)< >0 THEN GOTO 70
■▲● 100 LET B(SX, SY)=63
■▲● 110 LET YX=INT(RND*8+1)
■▲● 120 LET YY=INT(RND*8+1)
     130 IF B(YX, YY)< >0 THEN GOTO 110
■▲● 140 LET B(YX, YY)=62
 ▲● 150 CLS
     160 FOR Y=1 TO 8
     170 FOR X=1 TO 8
     180 IF B(X, Y)=0 THEN GOTO 210
     190 PRINT CHR$(B(X, Y)) ;
     200 GOTO 220
     210 PRINT "." ;
     220 PRINT " " ;
     230 NEXT X
     240 PRINT
     250 NEXT Y
```

Fonctionnement du programme

- (lignes 10–20) Ceci crée la grille. B forme un tableau dont les dimensions sont 8 × 8.
- (ligne 30) N représente le nombre d'icebergs : il varie de 4 à 11 selon le résultat de la valeur aléatoire.
- (lignes 40–60) Le code pour le caractère * : 23 pour le ZX81 et 42 pour les autres ordinateurs. Le programme tourne N fois, plaçant les étoiles * à des positions aléatoires sur la grille.
- (lignes 70–100) Place le navire ennemi sur la grille pour le départ du jeu [code 63 (ZX81) ou 90 pour le caractère Z] en vérifiant que la position n'est pas déjà occupée par un iceberg.
- (lignes 110–140) Même chose pour votre navire (code 62 ou 89 pour le caractère Y).
- (lignes 150–250) Affecte la grille avec position des icebergs et des bateaux.

NAVALE
CTIQUE



Ce listing tourne sur Sinclair ZX 81. Pour les autres micros, il suffit de remplacer certaines instructions par d'autres aux lignes marquées d'un signe renvoyant à chaque type de micros :
- ▲ Pet Commodore et Vic 20
- ● Apple
- ■ Tandy TRS 80 et Vidéogénie.

Listing	Commentaire
`260 LET B(YX,YY)=0`	Efface votre position actuelle pour vous permettre d'en définir une nouvelle.
`270 PRINT "DIRECTION (N,S,E,O) ";` `280 INPUT D$`	Donne à D$ la valeur d'une des 4 lettres choisies pour indiquer votre déplacement.
■▲ `290 LET YY=YY+(D$="S" AND YY<>8)` ■▲ `300 LET YY=YY-(D$="N" AND YY<>1)` ■▲ `310 LET YX=YX+(D$="E" AND YX<>8)` ■▲ `320 LET YX=YX-(D$="O" AND YX<>1)`	Calcule votre nouvelle position et contrôle que vous n'êtes pas sorti des limites de la grille.
■▲● `330 IF B(YX,YY)=63 THEN GOTO 500` ■▲● `340 IF B(YX,YY)=23 THEN GOTO 600`	Vérifie que cette position ne vous fait pas heurter un iceberg ou entrer en contact avec le navire ennemi. Si c'est le cas, saute à 500 ou 600 pour donner le résultat.
■▲● `350 LET B(YX,YY)=62` `360 LET B(SX,XY)=0`	Vous vous êtes déplacé sans problème : voici votre position.
`370 LET SX=SX+SGN(YX-SX)` `380 LET SY=SY+SGN(YY-SY)`	Calcule la nouvelle position du navire ennemi.
■▲● `390 IF B(SX,SY)=62 THEN GOTO 500` ■▲● `400 IF B(SX,SY)=23 THEN GOTO 700`	Vérifie cette nouvelle position : vous a-t-il attrapé ou a-t-il heurté un iceberg ? Saute à 500 ou 700 si c'est le cas.
■▲● `410 LET B(SX,SY)=63`	Fixe sa position.
`420 GOTO 150`	Fin de boucle : retour à la ligne 150 pour un nouveau tour.

```
500 PRINT "VOUS ETES PRIS"
510 GOTO 800
600 PRINT "VOUS COULEZ"
610 GOTO 800
700 PRINT "SAUVE : IL A HEURTE UN ICEBERG"
800 STOP
```

Pour les autres matériels que le ZX81, réalisez les modifications d'instructions suivantes :

```
▲●30,50,70,80,110,120 changer RND en RND(1)
  ■30,50,70,80,110,120 changer RND en RND (0)
■▲●50,340,400 changer 23 en 42
■▲●100,330,410 changer 63 en 90
■▲●140,350,390 changer 62 en 89
  ▲150 PRINT CHR$(147);
  ●150 HOME
■▲ 290 LET YY=YY-(D$="S" AND YY<>8)
■▲ 300 LET YY=YY+(D$="N" AND YY<>1)
■▲ 310 LET YX=YX-(D$="E" AND YX<>8)
■▲ 320 LET YX=YX+(D$="O" AND YX<>1)
```

Les ordinateurs peuvent décider si une expression est mauvaise ou bonne. Dans le premier cas, ils lui donnent la valeur O et dans le second, selon les appareils, la valeur + 1 ou − 1.
C'est la raison pour laquelle les lignes 290 à 320 sont susceptibles d'être modifiées.



PETITES ANNONCES

• Apple II 64 K cherche contacts pour vente, achat ou échange de PRGRS jeux et utilitaires. Jean-Luc Spire 9, r.. du Lavoir – 69450 Saint-Cyr. Tél. : (16) 7.847.28.91.

• Cherche possesseur M2-80 K qui pourrait me donner ou m'échanger une copie du Basic SP-5025. Urgent. Participation aux frais. Dumelié Yann 19, rue Nicolas Roland – 51100 Reims. Tél. : (26) 85.54.87.

• Vous avez un ORIC-1 et souhaitez échanger progr., idées, trucs, informations, etc... Alors contactez le club d'échanges par correspondance « Janus » C/O Pinçon 50, Cité Écuyer – 22100 Dinan. (Doc. contre env. timb.).

• J'achète la cassette Berzerk pour VCS Atari 150 F. Sébastien (1) 304.24.62. Tous les jours après 19 h.

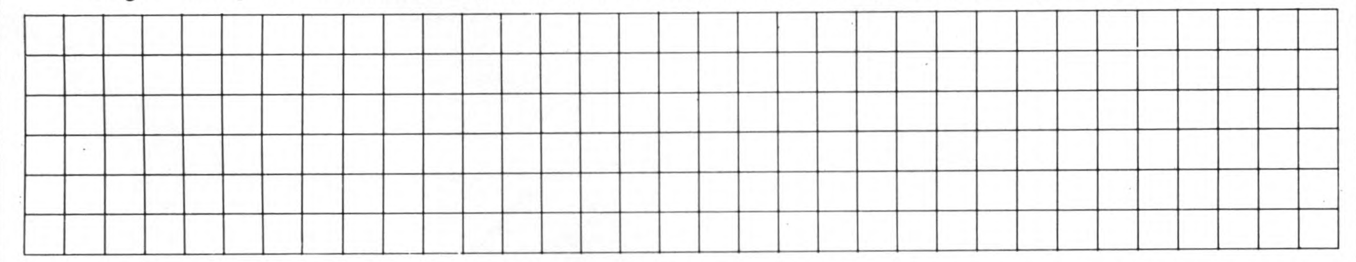
• Achète comptant O.I. marque : EPSON HX-20 avec micro-cassette et extension 16K. Faire offre détaillée. (Prix total TTC/Date d'achat/documentations en français... etc.) à M. Ramefison au numéro Tél. : (40) 47.88.92.

• Achète moniteur pour ZX 81 moins de 250 francs. Tél. : (33) 42.09.21. Magali Plessis 2, rue Jean Truffaut – 50500 Carentan.

• Échange progrs pour Apple II (jeux). Feuillard François, Cité Ducharmoy St Claude – 97120 Guadeloupe. PS : cherche schéma interface couleur chat mauve. Merci.

• HX20 EPSON cherche échange de programmes, d'idées d'applications, d'astuces, etc... Tous les domaines me conviennent. Jacques Trouillet La Bregère. Larequille – 03310 Négris-les-Bains.

Rédigez votre petite annonce en majuscules, une lettre par case, en respectant les espaces entre les mots.



• Je recherche pour TI 99/4A module d'occasion "Extended Basic" bon état de fonctionnement. Urgent. Steux 45, rue de Grandchamp – 44240 La Chapelle sur Erdre. Tél. : (40) 77.86.88.

• Vous jouez au bridge? Votre club peut s'offrir un TI 99/4A? Alors informatisez les tournois de régularité : calcul des pourcentages, attribution des points, expert, classement, etc... Benedetti J.-J. (3) 038.78.48.

• Possesseur de TO 7 cherche autre possesseur de TO 7 habitant dans le quartier des Ternes (17ᵉ arrondissement de Paris) pour échange d'idées, de programmes, de cartouches, ... Tél. : 574.73.54.

• Apple 2E recherche programmes divers (jeux utilitaires CPM ETC). Réponse assurée. C. Mercader 69, rue des entrepreneurs – 75015 Paris.

• Cherche Commodore bon état à moins de 3 000 F avec moniteur vidéo. Un lecteur de cassette dans les environs de 400 F ttc [Commodore] et vend un tennis électronic 150 F très bon état : Grauer Alexandre – Tél. : 822.53.57.

• Handicapé des mains intéressé par la programmation cherche un ordinateur gratuit ou pas très cher – M. Bernard Patrice 6, chemin du Bac – 69120 Vaulx en Velin – Tél. : 880.31.19 merci.

• Achète Casio FX702P + interface cassette + imprimante pour 1 000 francs environ s'adresser à monsieur Kunttler Luc – Aboncourt 57920 ou téléphoner numéros 283.57.66.

• Échangerais programmathèque d'environ 150 titres (pour Apple II) contre 1 drive Apple II. Progs d'aventures, jeux, professionnels etc. Arnaud Beauregard: – L'Orée du bois – 78380 Bougival – Tél. : (3) 969.36.40.

• Possesseur TRS80 mod 3 + disk-basic recherche contact en vue pour échange programmes – ne sera pas déçu. Programmophage s'abstenir – écrire à M. Hodara 32, rue Chazière allée Béryl – 69004 Lyon.

• Vends imprimante 82143A pour HP 41 excellent état. Jo Hectus 78, Av. d'Alfortville 94600 Choisy-Le-Roi.

• Vends TRS 80 16K Level II MOD 1 Fév. 82 + cassettes de marque (Tandy Big-Five etc...). Avec sortie son + 6 livres sur TRS + housses valeur globale : 8 000 F. Céder à 3 000 F. Tél. : (93) 34.61.88 – urgent.

• Échange belle montre argent fin 19ᵉ. Parfait état. Ø 45 mm. Remontage à clé. Contre ZX 81 + accessoires et doc. Sulka 7, place du marché – 18200 St Amand. (48) 96.09.40.

• Possesseur Dragon 32 recherche contact pour échange programmes et idées. Mr. Dumont Marc. Bd de Publier « Le Flon » – 74500 Évian. Tél. : 75.17.03.

• Lycéen cherche schémas toute ext. pour TI-57. Participation aux frais. Vergnon Laurent 28, rue du Gai Savoir – 95220 Herblay.

• ORIC-1. Les utilisateurs de l'ORIC-1 qui veulent partager leur (in-)expérience sont invités à contacter le club d'échanges par correspondance « Janus » C/O Pinçon 50, Cité Écuyer – 22100 Dinan. A bientôt.

• Vds commodore 4032 + imprimante 3022 + disquette Floppy 3040 + disquettes vierges (20) prog. trait de texte. Téléphoner à Pierre 942.82.09 Après 20 h. Prix : 15 000 Francs.

• Vds imprimante GP 250 état neuf caractères programmables interfaces série (RS232) + parallèle. Prix : 2 700 F. M. Eugenot Patrick 983.35.15 le soir après 19 heures.

• Vds sharp PC 1211 (2-82) révisé 2-83 + interface cassette tbe peu servi. Emballage d'origine + manuels dont « la programmation du PC 1211 ». Prix ens. : 880 F. M. Lebert D. Tél. : (54) 77.07.79 (pas le matin).

• Vds Thomson T07 2 990 F. Manettes de jeux 470 F. Liste de divers logiciels et matériels pour T07 contre une enveloppe timbrée. Monsieur Denouette – 25, rue des Froments Courtois – 89100 Sens.

• Vds PC 1211 + CE 122 + doc. et revues + alim. + divers prog. Matériel en tbe. Prix 1 300 F. Vergnon Philippe – 4, Pl. de Regensburg – 63000 Clermont FD. Tél. : (73) 93.93.30.

• Vds imprimante SAGEM électronique à aiguille, ASCI 110-150-200 bauds. Excellent état fonct. + prés. : 1 500 F. Téléimprimeur 45-50-75 bauds. Exc. état : 750 F. Victor Hoffmann 13, rue É. Chatrian – 57400 Sarrebourg.

• Vends TI 99-4/A (ach Mars 83) + câble magnéto + alimentation + prise Peritel + module jeu TI Invaders. Prix 2 500 F. Biamouret Bernard St-André – 32200 Gimont. Tél. : (62) 62.40.94.

• Vends ZX 81 + imprimante + manuels + K7 jeu + mémoire 32K et vends Atari 2 600 de avril 83 + K7

• Enseignant échangerais programmes enseignement-jeux pour TO 7. Écrire Caubet collège – 47260 Castelmoron-sur-Lot.

• Étudiant disposant de 3 000 F cherche Apple II. Écrire à Mathieu Vidal 970, rue de l'Église – 76230 Bois Guillaume. Tél. : (35) 60.46.35.

• Échange programmes K7/Disque TRS 580 modèle 1. Court Maurice 13, chemin de La Boule Fraternelle – 69700 Givors.

• ORIC-1 48 K échange de nbrx progrs de jeux principalement en L-M. Écrire uniquement à Pascal Morin 2, Chemin des Iles Morsang-sur-Seine – 91100 Corbeil.

• Échange programmes surtout jeux pour TI 99/4A. François Longin 28 bis, rue de Maule – 78870 Bailly.

• Vends TI 99/4A + cordon double cassette 2 200 F. Encore sous garantie. Tél. : 733.35.33.

• Vends Goupil 2 état neuf. Achat mars 1982. Valeur 8 000 F à céder 4 500 F. Crédit possible. Tél. 10 h à 12 h : 626.42.83.

• Vends GP 100 A Graph. 50 CPS. Ach. janv. 83. Prix : 2 800 F avec interf. Apple. Tounsi. Tél. : 708.14.41 de 18 h 30 à 20 h.

• Vends Thomson TO 7 + 1 CTCHE basic + 1 CTCHE budget familial + livres basic – 32000 F. Tél. : (54) 77.25.33 après 18 h.

• Vends ordinateur d'échecs Computer Chess neuf 4 niveaux de jeu, nombreuses fonctions : 600 F. Brun Jean-Marie 4, rue Mercerie – 05100 Briançon.

• Vds Sharp MZ80K 48K + interface + IMPGP80D + disk 135 k + 4 basics disk/CAS + FDOS + ASS EM disk/CAS + 100 PGM + doc. très abondante + list basic commenté. 17 000 F. J. Bertaux 9, HLM Banc Carré – 01140 Thoissey. (74) 69.72.15.

• Vds TI 99 + câble magnéto + doc. + La pratique du TI + 50 prog. pour TI + mod. jeu Wumpus déc. 82 : 2 000 F.
Vds vcs Atari + Combat + Pac-Man déc. 82 : 1 000 F. Pradel 13, rue Sembat – 79200 Parthenay (49) 64 44 19. Ap. 18 h.

Vds TI 99 + câble magnéto + doc. + La pratique du TI + 50 prog. pour TI + mod. jeu Wumpus déc. 82 : 2 000 F.
Vds vcs Atari + Combat + Pac-Man déc. 82 : 1 000 F. Pradel 13, rue Sembat – 79200 Parthenay (49) 64.44.19. Ap. 18 h.

• Achète programmes, gestion, fichier, enseignement divers pour SHARP MZ80A. Schibler Florent Rte de St Martin – 18110 Allogny. Tél. : (48) 64.55.50.

• Éch. TI 99/4A + 3 mod. + 3 cass. + 100 progrs + manet. + câble magné. + magné. contre Apple 2 ou Atari 800. Ilharreguy Christian, Rte d'Ascain vla Xoripeau – 64500 St-Jean-de-Luz. Tél. : (59) 26.05.23 (Merci !)

• Éch. nbreux progrs sur Apple II + (+ 500). Envoyer votre catalogue à la réponse de cette petite annonce. Écrire à Kihm Roger B.P. 2060 Papeete – Tahiti.

• Suisse : étudiant (14 ans) cherche progrs en K7 ou listing (achat ou échange) pour MZ-80A SHARP. Écrire à Marco Rugo. Jura 32. 1700 Fribourg Suisse. Réponse assurée.

• Recherchons un animateur de formation permanente, capable d'enseigner le langage BASIC sur micro-ordinateur.
Lieu : Paris et/ou Région Montpellier.
Pour tout renseignement, tél. au (1) 268.09.73 – Mme GIRAUD.

• Cancre informatique ! Club micro ech. didacticiels ou autres sur CBM 4000. Collège Pierre Dubois, 71 rue Victor Boissel, 53000 LAVAL.

• Étudiant sans argent, cherche micro détérioré ou ne fonctionnant plus. Je payerais les frais de transport. Me joindre après 17 h 30 au (93) 68.16.42. Fiorucci F. – 1034/1 Chemin de l'Espagnol – 06250 Mougin.

• Lycéen 16 ans cherche autre passionné assembleur du 6809 pour application sur dragon 32. Stéphane Chiche – 9, rue des Sablons – 93260 – Les Lilas.

• Étudiant cherche généreux donateur Apple II ou TRS 80 ou spectrum. Pour utilisation études. Écrire : Vanderstichele Olivier. – Allée des Colzas, 87. 1160 Bruxelles Belgique.

• ZX81 16/64K possède très nombreux programmes angl., franc., inédits dont vrais jeux de café, aventure, tests, etc... Ach/éch/vds ts progs élaborés. Bernard Guyot – 37, rue Paul Fort – 75014 Paris.

Prix TTC jusqu'au 30-9-83. Sauf erreur ou modification tardives.

CHEZ DURIEZ :

- Après-vente, garantie un an : le 1er mois, échange; ensuite prêt sous caution.
- Duriez est ouvert de 9 h 30 à 19 h., du Mardi au Samedi, 132, Bd Saint-Germain, 6e, M° Odéon.

400 micro-prix-charter en direct chez Duriez

TEXAS Inst CC40

Ordin. portatif CC 40 .... 2.750
Imprimante pour CC 40 ... 1.750
Wafertape drive 1.450
Interface parallèle RS 232 . 1.250

TEXAS I. TI 99

Ordin. familial TI 99 4A .. 1790
direct. compatible avec prise Péritel
Double cable de liaison magneto cassette 119
Paire de manettes de jeu 255
Synthétiseur de parole 680

PERIPHERIQUES

Boitier extension 1.950
Extension mev (RAM)32K 1.690
Interface RS232/parallèle 1.385
Imprimante Seiko GP 100A 2.295
Cordon pour imprimante GP 100A 306
Carte contrôleur de disquette 1.750
Unité intégrée de disquette 3.350
Unité externe de disquette 4.400
Carte P code 2.200

LOGICIELS EDUCATIFS

MODULES

Biginning grammar 249
Magie des nombres 223
Echecs 469
Early reading 365
Music maker 365
Météor multiplication 285
Démolition division 285
Alien addition 285
Dragon mix 285
Alligator mix 285

CASSETTES

Le Basic par soi-même 98
Le Basic étendu par soi-même 98

LOGICIELS D'ORGANISATION PERSONNELLE

MODULES

Gestion de fichiers 590
Gestion de rapports 590

DISQUETTES

Fichier d'adresses 695

CASSETTE

Conseil financier 98

LOGICIELS DE JEUX

MODULES

Chisholm trail 365
Parsec 365
Alpiner 365
Jeux Video I 223
Chasse au Wumpus 285
Football 285
Jeux Vidéo 2 223

A maze ing 285
Attack 285
Blasto combat de chars 285
Black Jack Poker 285
Hustle jeu de poursuite 285
Zero Zap 285
Hang man jeu du pendu 285
Connect 4 jeu du morpion ... 285
Yahtzee jeu de yam 285
Tombstone city Far West du XXIe siècle 285
II Invaders 249
Car Wars course de voitures . 365
Munchman jeu du glouton ... 365
Othello 365

CASSETTE

Oldies but Goodies I 98
Oldies but Goodies II 98

SERIE ADVENTURE

MODULE + CASSETTE

Pirate Adventure 365

CASSETTE

Adventureland 269
Mission impossible 269
Voodoo castle 269
The count 269
Strange Odyssey 269
Mustery fun house 269
Pyramid of doos 269
Ghost town 269
Savage island I et II 269
Golden voyage 269

AUTRES LOGICIELS

MODULE

Speech Editor 287
Statistics 590
Extended Basic 950
Terminal Emulator II 590
Editor/assembler 1.095
Mini mémoire 950

DISQUETTE

Mathématiques 365
Structural engineering 365
Aide à la programmation II . 249
Aide à la programmation III . 249
Pascal UCSD compiler 1.132
UCSD System Assembler/Linker 870
UCSD System Editor/Files/Utilities 695

CASSETTE

Aide à la programmation I ... 98
Jeu d'Entreprise 98

DOCUMENTATION

Manuel Assembleur 245

SINCLAIR ZX 81

ZX 81 790
Mémoire 16.K 380
Mémoire 64.K 940
Imprimante 690

JEUX (cassettes)

Invaders 86
Simulation de vol 115
Patrouille de l'espace 115
Biorythmes 115
Rex tyrannosaure 86
Gulp 86
Stock car 86

JEUX de Réflexion (cassettes)

Othello 156
Echecs 156

GESTIONS (cassettes)

Compte bancaire 120
Vu File 156
Database 120
VU CALC 156

UTILITAIRES (cassettes)

Assembleur 95
Disassembleur 95
Fast Load Monitor 16K/64K .. 86
Mémoire de masse 115
Tool Kit 86

THOMSON TO.7

MATERIELS

Unité centrale 3.380
Lecteur enregistreur 800
Extension 16K 980
Contrôleur COM 980
Son et jeux 580
Contrôleur + lecteur disqu. 4.500
Lecteur disquette 3.200
Memo Basic 690
Imprimante thermique 2.700
Imprimante impact 2.900
Cordon imprimante Thermique 250
Cordon imprimante impact .. 350

LOGICIELS

Atomium	cartouche	308
Echo	cartouche	232
Survivor	cartouche	308
Logicod	cartouche	280
Gémini	cartouche	232
Crypto	cartouche	280
Motus	cartouche	280
Tridi	cartouche	232
Trap	cartouche	356
Pictor	cartouche	470
Mélodia	cartouche	470
Sauterelle	cassette	118
Basic Vol. i	cassette	185
Comp. et Mult.	cassette	90
Syst. met	cassette	137
Carré magique	cassette	185
L'horloge	cassette	90
Encadrement	cassette	90
Carotte	cassette	166
Diététique	cassette	175
Allemand vol. I	cassette	185
Budget familial	cassette	380
Carnet d'adresse	cassette	380

HEWLETT PACKARD

CALCULATRICES

HP 10C 595
HP 11C 780
HP 12C 1.040
HP 15C 1.040
HP 16C 1.040
HP 41C 1.695
HP 41CV 2.320
Lecteur de carte 1.495
Lecteur optique 1.040
Imprimante 82143 ...... 2.950
Accus rechargeables 330

Chargeur 125
40 cartes magnétiques 218
Papier thermique (6 bobines) . 87

MODULES

Mémoire quadruple 695
X Fonctions 695
Mémoire Tampons 695
Temps 695
Graphique 695

Ordinateur HP75C

HP75C 8.250
Module mémoire 8K 1.880
Module Math I 382
Module Math II 382
Module Math III 382
Module Stat 382
Module électronic 382
Module Finance 382
Module Test Stat 382
Module Game I 382
Module Game II 382
30 cartes magnétiques 273

PERIPHERIQUE HP IL

Module HP IL 1.060
Cassette digital 3.838
Imprimante thermique IL .. 3.838
Imprimante 80 colonnes .. 7.200
Table traçante 13.950
Interface moniteur 1.990
Interface TV 2.990
Mini cassettes (10) 950
Papier thermique noir 125

ORIC-1

Version 48Ko avec Péritel . 2.180
Magneto 385

COMMODORE VIC 20

Vic 20 micro ordinateur 3,5 K avec NB (UHF) 1590

PERIPHERIQUES

Vic 1530 lecteur enregistreur de cassette 275
Vic 1541 unité de mono disquette 170 K 3200
GP 100 VC imprimante 80 col 30 cps 2420
PS 2000 coffret adaptation secam 850

EXTENSIONS

Vic 1020 coffret extensions 1.350
Vic 1210 cartouche extension 16K 665
Vic 1110 cartouche extension 8K 395
Vic 1011 A terminal RS232C 320
Vic 1311 manche à balai 130
Vic 1312 manette de commande (paddle) 177

AIDE A LA PROGRAMMATION

Vic 1211M cartouche super extender 426

PROGRAMMES EDUCATIFS ET SCIENTIFIQUES

Autoformation au Basic (cassette) 415
Bibliothèque MATH STAI (disquette) 533
Vic GRAF (cartouche) 379
Vic STAI (cartouche) 379
Vic FORTH (cartouche) 581
Vic RELAY (cartouche) 462
Vic 3302 Simplicalc (cassette) 420
Vic 3301 Simplicalc (disquette) 490
Vic Stock (cassette) 420
Vic Stock (disquette) 490
Vic 3306 Vic writer (cassette) 490
Vic 3305 Vic writer (disquette) 490
Vic 3304 Vic File (disquette) 490

PROGRAMMES RECREATIFS

Vic 1901 Avengers (cart) 213
Vic 1902 Star Battle (cart) .. 213
Vic 1904 Super slot (cart) ... 213
Vic 1906 Alien (cartouche) .. 213
Vic 1907 Jupiter Lander (cart) 213
Vic 1908 Poker (cart) 213
Vic 1909 Road race (cart) ... 213
Vic 1919 Sargon 2 Chess ... 266
Vic 1910 Rat race (cart) 213
Vic 1914 Adventureland (cart) 270
Vic 1515 Pirate cove (cart) .. 270
Vic 1916 Miss. imposs. (cart . 270
Vic 1917 The count (cart) ... 270
Vic 1918 Voodoo castle (car) 270
Vic 1912 Mole attak (cart) .. 213
Vic 3501 Quizmaster (cart) .. 190

COMMODORE 64

Commodore 64 2840
Lecteur enregistreur de cassette = VIC 1530 275
Unité de mono disquette 170K = VIC 1541 3200
GP 100 VC imprimante 80 col 30 cps 2420
TOOL 64 Utilitaire (disquette) 640
FORTH 64 (cartouche) 690
CALCRESULT (disquette) .. 2.312
STAT 64 (disquette) 490

SANYO PHC 25

PHC 25 .... 1.790
Cordon Peritel 108
Cordon magneto 65
Cordon Imprimante 280
Modulateur Secam 830

ATARI 800

Atari 800 48.Ko 5.950
Lecteur de cassettes 840
Lecteur de disquettes 4.800
Interface série et parallèle . 2.200
Commande à molette (1 PAIRE° 142
Commande à levier (à l'unité) . 71
Commande à clavier (à l'unité) 71

LOGICIEL CARTOUCHE

Star Raiders 440
Missile command 390
3 D Tic Tac Toc 390
Centipède 440
Pacman 440

CASSETTES

Répertoire d'adresse 239
Black Jack 189
Graphes 239
Ministre de l'énergie 189
Centrale Nucléaire 239
Limonade 189
Editeur de son 239
Générateur de caractères ... 239
Descente à ski 239

DISQUETTES

Cavern of Mars 390
Limonade 189
Atlas 239
Questions et réponses 239
Culture physique 239
Gestion de données 239
Graphes II 239
Agenda électronique 239
Recettes et dépenses familiales 239
Budget familial 239
Editeur de sons 239
Catalogue et disquettes 140
Générateur de caractères ... 239
Générateur d'effets sonores . 239
Descente à Ski 239
Attaque 239

SHARP

PC1212 950
Interface magneto CE 121 .. 147
Imprimante CE 122 750
PC 1500 .... 2.090
Imprimante CE 150 ...... 1.800
PC 1500 + CE 150 ...... 3.850
Extension 8K CE 155 895
Extension 16K CE 161 .... 1.880
Extension 8K protégeable CE 159 .... 1.310
Interface RS232C parallèle 1.990
Cable imprimante 690
Clavier sensitif 1.240
PC1251 .... 1.390
Imprimante CE 125 ...... 1.590
CE 12 A cassette statistique . 202
CE 12 B ingéniérie 102
CE 12 C mathématique 202

CASIO

Fx 702P 1.050
Interface magneto FA 2 260
Imprimante FP 10 560
FX 801 P 2.750
PB 100 690
Interface magneto FA 3 245
Imprimante FP 12 635

Je commande à Duriez : Duriez, 132, Bd St-Germain, 75006 Paris.

☐ 1 Catalogue Duriez "Micros" (essais comparatifs des 20 micro-ordinateurs les plus vendus chez Duriez) contre 3 timbres à 2 F.

☐ Le(s) article(s) entouré(s) sur cette page photocopiée (ou cités ci-dessous).

Si changement de prix, je serai avisé avant expédition.

☐ Ci-joint chèque de .... F y compris Port et Emballage 40 F

☐ Je paierai à réception (Contre Remboursement) moyennant un supplément de 30 F + 40 F Port et emballage.

J'aurai le droit, si non satisfait, de renvoyer sous 8 jours le(s) appareil(s) modules, Cassettes ou ouvrages Duriez, qui me remboursera la somme ci-dessus, (sauf suppl. 30 F du C. Rb), port et emballage.

Mes Nom, Prénoms, Adresse (N°, Rue, Code, Ville) :

....

....

....

Date et Signature ....

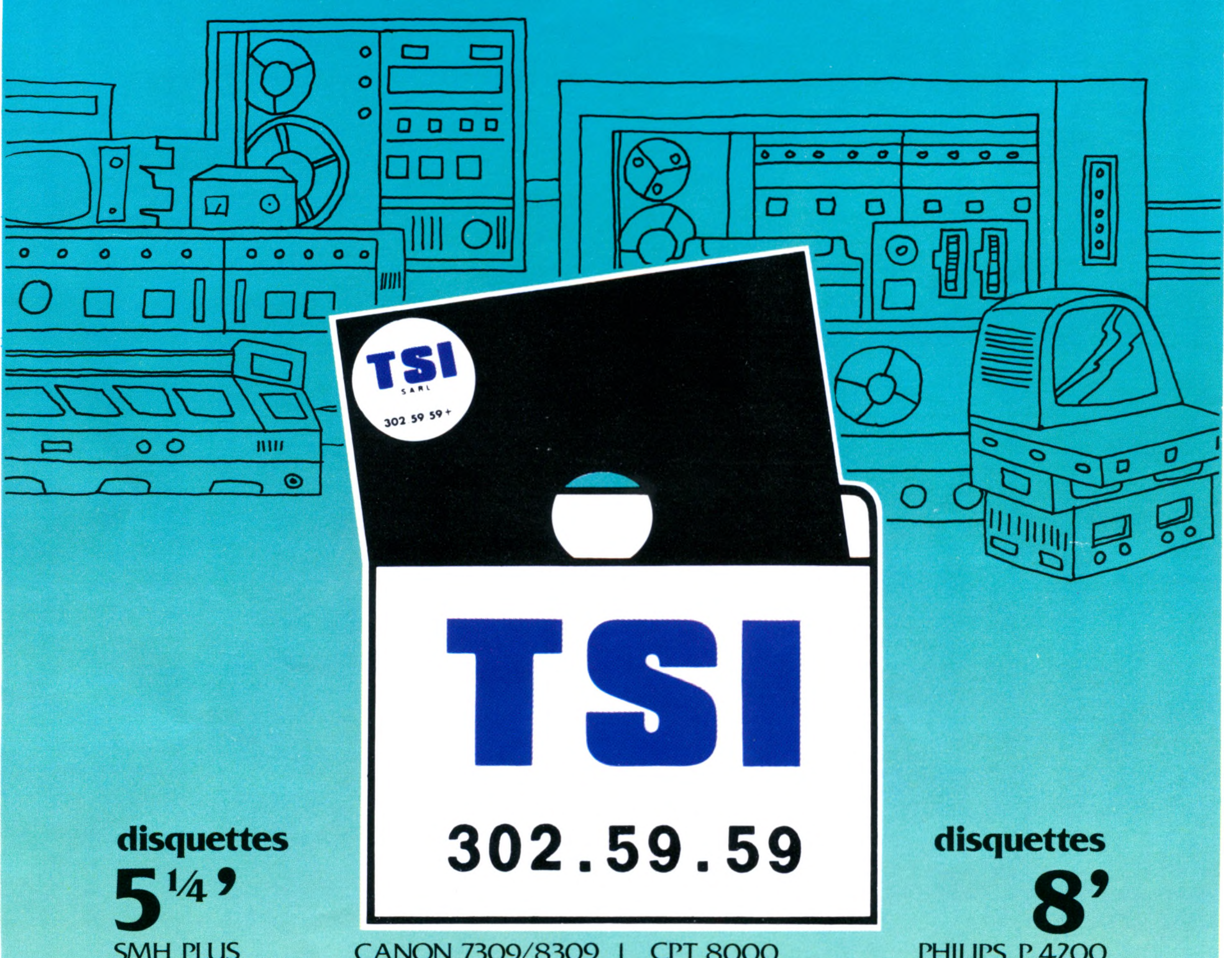
....

Media Conseil

M7
Sept. 83

...vous cherchez

des disquettes compatibles avec votre matériel informatique



disquettes 5¼'

SMH PLUS
SMH SUPER PLUS
PHILIPS P 2000
SMO MF 2/3
OLIVETTI ETS 1010
OLIVETTI FD 110
DEC.PC 350
CANON AS 100
APPLE DOS 3,2 et 3,3
CANON 7309/8309
TRIUMPH ADLER
TRS 80 I/II
CCMC FRANCE
TTX 35
PHILIPS P 5020
RAINBOW
OLYMPIA ES 180
GOUPIL

disquettes 8'

CPT 8000
NBI
IBM VISIOTEXTE
SHUGART
OLIVETTI BCS Séries
PHILIPS P 4200
PHILIPS P 5000
WANG
OLIVETTI M40

...c'est aussi

- DUPLICATION de PROGRAMMES sous réserve de propriété
- RESTRUCTURATION de DISQUETTES ENDOMMAGÉES: pistes écrasées, disquettes pliées

TSI 4 rue Guillemeteau 93220 GAGNY B.P. 3

les ateliers MS - Paris